الإعجاز العلمي في القرآن

د. عماد خليل

إشارات قرآنية لعلوم الكون والأرض

الإعجاز فى الأرض - والجبال أرساها متاعاً لكم



إنها الجبال الشامخة إحدى مظاهر الطبيعة الأكثر جمالاً وروعة... لا يزال العلماء يعجبون من سر تكون الجبال والهدف من وجودها وماذا لو لم تكن الجبال موجودة! ويؤكدون بأن وجود الجبال ضروري جداً لاستقرار الأرض والحياة على ظهرها:

-فالجبال تساهم في تثبيت القشرة الأرضية بسبب شكلها وأوتادها العميقة في الأرض. يقول تعالى: (أَلَمْ نَجْعَلِ الْأَرْضَ مِهَادًا * وَالْجِبَالَ أَوْتَادًا) [النبأ: 6-7].

-وهي تساهم في تشكل الغيوم ودفع الرياح بسبب شكلها الانسيابي أيضاً. ولذلك ربط البيان الإلهي بين تشكل الجبال ونزول المطر، قال تعالى: (خَلَقَ السَّمَاوَاتِ بِغَيْرِ عَمَدٍ تَرَوْنَهَا وَأَلْقَى فِي الْأَرْضِ رَوَاسِيَ أَنْ تَمِيدَ بِكُمْ وَبَثَّ فِيهَا مِنْ كُلِّ دَابَّةٍ وَأَنْزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَنْبَتْنَا فِيهَا مِنْ كُلِّ زَوْجٍ كَرِيمٍ) [لقمان: 10].

- والجبال تساهم في تصفية وتنقية المياه أيضاً، بسبب الطبقات المتعددة فيها. يقول تعالى: (وَجَعَلْنَا فِيهَا رَوَاسِيَ شَامِخَاتٍ وَأَسْقَيْنَاكُمْ مَاءً فُرَاتًا) [المرسلات: 27].

ـ كذلك هناك فائدة كبيرة للجبال وهي أنها تُظهر روعة الطبيعة وتدل على عظمة خالقها سبحانه وتعالى، وتختزن كميات كبيرة من الثلوج والتي يمكن استغلالها كمصدر مهم للماء العذب. يقول تعالى: (وَهُوَ الَّذِي مَدَّ الْأَرْضَ وَجَعَلَ فِيهَا رَوَاسِيَ وَأَنْهَارًا) [الرعد: 3].

-لقد استخدم الإنسان هذه الجبال مأوى له طيلة آلاف السنين، فكانت تؤمنه من الوحوش والبرد والمخاطر. يقول تعالى: (وَجَعَلَ لَكُمْ مِنَ الْجِبَالِ أَكْنَانًا) [النحل: 81].

-تساهم الجبال في توازن الغطاء النباتي بسبب شكلها المميز وما تختزنه من مياه، ولذلك قال تعالى: (وَالْأَرْضَ مَدَدْنَاهَا وَأَلْقَيْنَا فِيهَا رَوَاسِيَ وَأَنْبَتْنَا فِيهَا مِنْ كُلِّ شَيْءٍ مَوْزُونٍ) [الحجر: 19].

-والجبال تساهم في استقرار الأرض وبسبب شكلها المميز فإن الوديان تتشكل مما يتيح المجال للأنهار أن تتدفق أيضاً، يقول تعالى: (وَأَلْقَى فِي الْأَرْضِ رَوَاسِيَ أَنْ تَمِيدَ بِكُمْ وَأَنْهَارًا وَسُبُلًا لَعَلَّكُمْ تَهْتَدُونَ) [النحل: 15].

ـ لولا الجبال لما أمكن للطرق الممهدة أن تتشكل لأن الذي يدرس تاريخ تشكل الأرض خلال مئات الملايين من السنين يدرك أهمية اصطدام الألواح الأرضية وتشكل الجبال مما يفسح المجال لتشكل الفجاج العريضة أو الطرق الميسَّرة والتي ساعدت البشر على سهولة التنقل لآلاف السنين. يقول تعالى: (وَجَعَلْنَا فِي الْأَرْضِ رَوَاسِيَ أَنْ تَمِيدَ بِهِمْ وَجَعَلْنَا فِيهَا فِجَاجًا سُبُلًا لَعَلَّهُمْ يَهْتَدُونَ) [الأنبياء: 31].



يبلغ ارتفاع هذه القمم بحدود 4418 متراً وتقع في جبال كاليفورنيا في الولايات المتحـدة الأمريكيـة، تشكلت أثنـاء تحرك الألـواح الأرضية واصطدامها بعنـف وبالتالي أدى ذلك إلى انتصاب هذه الجبال! والذي يتأمل ألوان الجبال يتذكر **قولـه تعالى: (وَمِنَ الْجِبَالِ جُدَدٌ بِيضٌ وَحُمْرٌ مُخْتَلِفٌ أَلْوَانُهَا وَغَرَابِيبُ سُودٌ) [فاطر: 27].**



جبل برجي من البازلت في جزيرة أيسلندا، يقول الباحثون إن هذه الأعمدة المتماثلة تشكلت بفعل الحمم المتدفقة lava على هذه الصخور وحفرت هذه الأعمدة من البازلت. إن وجود مثل هذه الصخور ضروري جداً لاستمرار الحياة على ظهر الأرض.

من أجل ذلك نجد أن القرآن أكَّد على أهمية الجبال ودورها في نزول المطر وتوازن الأرض واستقرارها، وجاءت الآيات الكريمات لتوضح هذه الحقائق بشكل رائع! يقول تعالى: (وَالْأَرْضَ بَعْدَ ذَلِكَ دَحَاهَا * أَخْرَجَ مِنْهَا مَاءَهَا وَمَرْعَاهَا * وَالْجِبَالَ أَرْسَاهَا * مَتَاعًا لَكُمْ وَلِأَنْعَامِكُمْ) [النازعات: 30-33]. ولمزيد من التأملات الإيمانية يمكنكم الاطلاع على هذه المقالات حول الجبال وإعجازها في القرآن الكريم:



ألوان الجبال

لنتأمل معاً إحد الأسرار في عالم الجبال ألا وهو ألوان الجبال، من أين جاءت هذه الألوان وكيف تشكلت، إنها آية من آيات الخالق سبحانه وتعالى....

الجبال الجليدية

عندما اكتشف الإنسان القطبين المتجمدين الشمالي والجنوبي شغلت باله تلك الجبال الشاهقة والكتل الضخمة من الجليد: ما هي أسرارها؟ بعد دراسة هذه المناطق المتجمدة تبين أن الجبل الجليدي يغوص في الماء أيضاً فكل جبل يرتفع (1000) متر عن سطح البحر نجد أن له جذراً يمتد لأكثر من (4000) متراً تحت سطح الماء.وصدق الله تعالى القائل: (والجبال أوتادا) [النبأ: 7].

وعندما يقول تعالى عن الجبال وحركتها: (وترى الجبال تحسبها جامدة وهي تمر مّر السحاب صنع الله الذي أتقن كل شيء إنه خبير بما تفعلون) [النمل: 88]. هذه الآية تتجلى أيضاً في الجبال الجليدية فهذه الجبال المتجمدة في القطبين تتحرك بحركة لا يمكن رؤيتها بالعين ولكن يمكن حسابها بالأرقام. لذلك نحسب هذه الجبال جامدة ولكنها تمرُّ وتتحرك بسبب الرياح والعواصف الدائمة وبسبب فروق درجات الحرارة. والعجيب جداً أن هذه الجبال تذوب بشكل مستمر وتتحول إلى مياه عذبة تسير كمياه جوفية وتتحرك من القطب الشمالي والجنوبي باتجاه خط الاستواء. ثم تصب هذه المياه بعدما تنفجر ينابيع وأنهاراً، تصب في البحار، ثم تتبخر من البحار بسبب الشمس والرياح وتصعد لتشكل الغيوم ويَنْزل المطر من جديد.



يؤكد العلماء أن جميع جبال الدنيا تتحرك، والجبال الجليدية تتحرك بسرعة أكبر، ولكننا لا نشعر بحركتها ولكن الله تبارك وتعالى حدثنا عنها، ليدلنا على علمه المطلق بكل شيء.

أما الغيوم التي تشكلت، قسم منها يهاجر إلى القطبين الشمالي والجنوبي لتَنْزل الثلوج والأمطار بشكل دائم هنالك ولتتشكل جبال جليدية جديدة ثم تذوب بعد فترة وتتحول لمياه عذبة يسلكها الله تعالى في باطن الأرض لتعطي الينابيع والأنهار وهكذا دورة مستمرة في نظام دقيق ومُعجز.

هذه الحقيقة تحدث عنها القرآن مفصلاً في قوله تعالى: (ألم تر أن الله أنزل من السماء ماءً فسلكه ينابيع في الأرض ثم يخرج به زرعاً مختلفاً ألوانه ثم يهيج فتراه مصفراً ثم يجعله حطاماً إن في ذلك لذكرى لأولي الألباب) [الزمر: 21].

هذه الجبال الجليدية التي نظنها لا حاجة لها في حقيقة الأمر لولاها لما استمرت الحياة! لأنها تعتبر كخزانات ضخمة للمياه في الكرة الأرضية، يقول تعالى: (فأنزلنا من السماء ماءً فأسقيناكموه وما أنتم له بخازنين) [الحجر: 22] إن هذه الجبال المتجمدة تنتشر على مساحات شاسعة لملايين الكيلومترات المربعة!

الجبال والألوان

تأمل معي قول الحق عز وجل عن أنواع الجبال ودور المياه في تشكيلها: (ألم تر أن الله أنزل من السماء ماءً فأخرجنا به ثمرات مختلفاً ألوانها ومن الجبال جدد بيض وحمر مختلف ألوانها وغرابيب سود * ومن الناس والدواب والأنعام مختلف ألوانه كذلك إنما يخشى الله من عباده العلماء إن الله عزيز غفور) [فاطر:27-28].

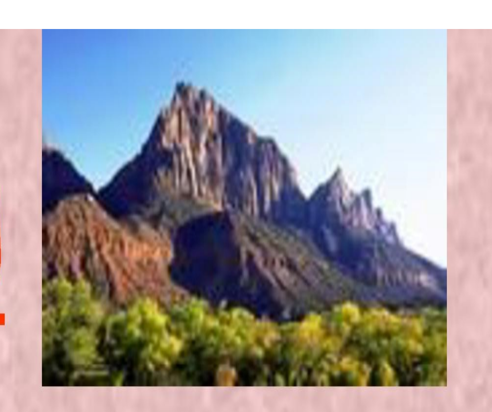
فالله تعالى يُنْزِل الماء الواحد فيعطي ثمرات مختلفة الألوان، وكذلك نجد الألوان في عالم الجبال وعالم المخلوقات والحيوانات وجميعها تشرب من ماء واحد فكيف جاء هذا التنوع؟ إنها قدرة الله تعالى.

ومن المحتمل وجود علاقة بين نوع الماء وبين لون البيئة. لأن القرآن ربط بين لون الجبال وبين الماء. ومع أن الماء واحد في شكله ولونه وطعمه أحياناً، ولكن ما يدخل فيه من شوائب ونسبة أملاح وغير ذلك من المركبات الكيميائية تجعل الماء يختلف من بقعة لأخرى على سطح الأرض، بسبب اختلاف نسبة هذه العناصر فيه.



صورة لسلسلة من الجبال الشاهقة، لاحظوا معي كيف تتلون بألوان داكنة مثل الأسود والبني والأخضر، إن وجود هذه الألوان في عالم الجبال، وحديث القرآن عنها ليشهد على صدق القرآن، لأن النبي الأعظم لم يكن لديه فكرة عن جبال الدنيا، ولو كان القرآن تأليف محمد صلى الله عليه وسلم لوجدنا فيه الحديث عن جبال مكة فقط، ولكن الحديث عن الجبال هو دليل على أن منزل القرآن هو خالق الجبال تبارك وتعالى!

وسبب هذا الاختلاف أن نسبة المواد الداخلة في تركيب الغلاف الجوي تختلف أيضاً من مكان لآخر على سطح الأرض.وهذا يؤثر على الغيوم المتشكلة وبالنتيجة نجد بالتحليل الكيميائي أن الماء الذي يَنْزل على شكل أمطار وثلوج غير متشابه في جميع مناطق العالم، إن هذا الاختلاف يؤدي إلى اختلاف لون البيئة ومنها الجبال التي يهطل عليها هذا المطر ولون الكائنات الحية فيها. هذه عظمة كتاب الله دائماً يسبق العلم في جميع ميادينه، سبحانه وتعالى عما يشركون.



الجبال أوتاد

هذه آية من آيات الله عز وجل، قصيرة بعدد كلماتها ولكنها غزيرة بمعانيها ودلالاتها وإعجازها. تصِفُ الجبال بكلمة واحدة وهي قوله تعالى: (وَالْجِبَالَ أَوْتَاداً) [النبأ: 7]. والسؤال: هل جاء هذا المعنى في تشبيه الجبال بالأوتاد على سبيل المجاز، أم أن الجبال هي فعلاً أوتاد؟

إن كل كلمة من كلمات هذا القرآن هي حقٌ لا ريب فيه من عند الله تعالى. والآن لنتدبر هذه الآية ونسأل: ما هو الوتد وما هي مهمته وكيف يمكن للجبل أن يكون وتداً؟ ماذا يخبرنا العلم بهذا الخصوص وما هي آخر الأبحاث في مجال علوم الأرض وما هي الحقائق التي توصل إليها العلماء عن الجبال؟

في السنوات الماضية اكتشف العلماء أن كل جبل هو عبارة عن وتد يثبت الأرض في رحلة دورانها. وقد حدث هذا الاكتشاف أثناء دراسة القشرة الأرضية. فتبين أن للجبل كثافة تختلف عن الأرض من حوله، وأننا نرى من الجبال الجزء البارز منها، ولكن معظم أجزاء هذه الجبال تنغرز في باطن الأرض لآلاف الأمتار ولا نراها!

تماماً كالوتد، معظمُه في الأرض وجزء صغير منه بارز فوقها، هكذا حال الجبال معظم وزنها وحجمها يتركزان في باطن الأرض ولا يبرز منها إلا القليل فوق سطح الأرض. ولولا هذا التصميم للجبل لكان عبئاً على الأرض ولأحدث هزات فيها.



هناك حقيقة علمية يعترف بها جميع علماء الجيولوجيا اليوم ألا وهي أن كل جبل له وتد يمتد عميقاً في الأرض، ولولا هذه الأوتاد لم تستقر الجبال ولم تستقر القشرة الأرضية، فالوتد مهمته تثبيت الجبل من جهة وتثبيت القشرة الأرضية من جهة ثانية.

هذه الحقيقة العلمية بدأت تستحوذ اهتمام الباحثين منذ مطلع القرن العشرين، واستغرقت جهود العلماء عشرات السنوات من البحث والتجربة والقياس والتكاليف الباهظة... وبالنتيجة تم إثبات أن جميع الجبال التي نراها لها جذور كالأوتاد تماماً تمتد لمسافات تزيد على ستين كيلو متراً في باطن الأرض!

وهذا نص وجدتُه على موقع هيئة المساحة والجيولوجيا الأمريكية بالحرف الواحد:

.roots floating atop the hot plastically deforming mantle

أي أنه من المعترف به أن معظم الجبال تمتلك جذوراً تمتد داخل الأرض وتطفو عبر الغلاف الصخري بشكل مرن.

ويقول الدكتور André Cailleux في كتابه "تشريح الأرض" :

The mountains, like pegs, have deep roots embedded in the ground, These roots are deeply embedded in the ground, thus, a mountain have a shape like peg

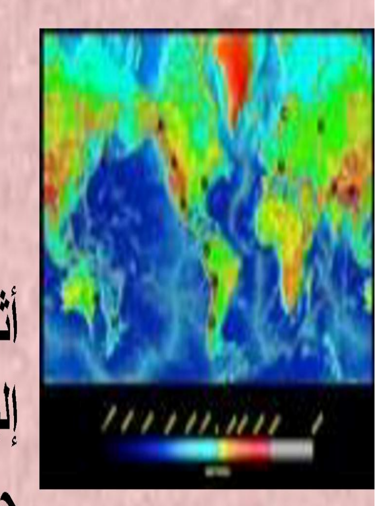
أي أن الجبال تشبه الأوتاد فهي تملك جذوراً عميقة في الأرض، هذه الجذور ممتدة بعمق في الأرض ولذلك فإن شكل الجبل يشبه الوتد

قام العلماء R. Carbonell, A. Pérez-Estaún, J. Gallart, J. Diaz, S. Kashubin, J. Mechie, R. Stadtlander, A. Schulze, J. H. Knapp, A. Morozov بدراسة عام 1996 حول جذور الجبال، وتركزت الدراسة في جبال الألب في أوربا، ووجدوا أن هذه الجبال تمتد عميقاً في الأرض لعشرات الكيلومترات (40-50 كيلو متر) [5].

وفي بحث آخر [6] تم من خلاله إثبات وجود الجذور للجبال، لاحظتُ أن العلماء PEDREIRA D. ; PULGAR J. A. ; GALLART J. ; DIAZ J يستخدمون كلمة wedge وهي تعني (وتد) فقد استخدموا هذه الكلمة وهم لم يقرأوا القرآن، لماذا؟ الجواب لأنهم وجدوا أوتاداً حقيقية للجبال، ولذلك وضعوا هذه الكلمة في بحثهم، ولكنهم نسوا أن القرآن سبقهم إلى ذلك بأربعة عشر قرناً!

وسؤالنا لكل ملحد...

لو كان هذا القرآن من تأليف محمد صلى الله عليه وسلم وهو نبي أمّي لم يتلَقَّ العلم ولم يكن في زمنه من العلوم إلا الأساطير التي تُنسج حول الجبال، فكيف عبَّر بدقة متناهية وسمَّى هذه الجبال بالأوتاد؟ إن الذي علَّمه هذا المصطلح العلمي هو ربّ الجبال ومنَزّل القرآن سبحانه وتعال



الجبال تتحرك

أثبت العلماء أن الجبال ليست جامدة كما نراها، بل هي تتحرك، وهذا ما أشار إليه القرآن في آية معجزة، فمن كان يعلم زمن نزول القرآن بأن الجبال تتحرك حركة خفية فتمر مروراً لا نحس به؟..

ظلت الأساطير تنسج حول الجبال لآلاف السنين، فكانت كل حضارة من الحضارات القديمة تنظر إلى أن هناك آلهة للجبال، وكانوا ينظرون إلى الجبال على أنها أكثر أجزاء الأرض ثباتاً، ولكن القرآن الكريم حدثنا عن حركة خفية للجبال لا نشعر بها.

سوف يكون بحثنا حول آية عظيمة وهي قوله تعالى: (وَتَرَى الْجِبَالَ تَحْسَبُهَا جَامِدَةً وَهِيَ تَمُرُّ مَرَّ السَّحَابِ صُنْعَ اللَّهِ الَّذِي أَتْقَنَ كُلَّ شَيْءٍ إِنَّهُ خَبِيرٌ بِمَا تَفْعَلُونَ) [النمل: 88]. إن الذي يقرأ هذه الآية يلاحظ أن الله تعالى قد ذكر أن الجبال تتحرك وتمرّ تماماً كالغيوم في السماء عندما تمر أمامنا، والسؤال: ماذا يقول العلم الحديث وما هي آخر الاكتشافات العلمية حول الجبال؟

كيف فهم المفسرون هذه الآية قديماً؟

قال الإمام ابن كثير رحمه الله في تفسيره لهذه الآية: "(وَتَرَى الْجِبَالَ تَحْسَبُهَا جَامِدَةً) أي تراها كأنها ثابتة باقية على ما كانت عليه (وَهِيَ تَمُرُّ مَرَّ السَّحَابِ) أي تزول عن أماكنها كما قال تعالى: (يَوْمَ تَمُورُ السَّمَاءُ مَوْرًا (9) وَتَسِيرُ الْجِبَالُ سَيْرًا) [الطور: 8-9]".

أي أن الإمام ابن كثير ومعظم المفسرين قديماً فهموا هذه الآية على أنها تتحدث عن حركة الجبال يوم القيامة. ولكن في العصر الحديث تناول هذه الآية الإمام محمد الشعراوي وقال (تَحْسَبُهَا جَامِدَةً) أي تظنها ثابتة، ويوم القيامة لا يوجد ظن بل إن الظن في الدنيا أما يوم القيامة فكل ما نراه هو الحق، ولذلك هذه الآية تتحدث عن حركة الجبال في الدنيا.

ويتابع الشعراوي تفسيره فيقول: "إذا صعدنا إلى الفضاء الخارجي فإننا نرى الأرض وهي تدور وتتحرك وتتحرك معها الجبال أيضاً، وفي هذا إشارة إلى دوران الأرض حول نفسها".

ولكن إذا تأملنا الآية جيداً نلاحظ أنها تتحدث عن حركة الجبال تحديداً وليس عن حركة الأرض بشكل كامل، فالأرض عندما تدور حول محورها فإن كل شيء معها يدور الإنسان والبحار والأشجار والحيوان، ولذلك فإن هذه الآية لابد أن يكون فيها معجزة تتعلق تحديداً بحركة الجبال، وهذا ما سنكتشفه من خلال الفقرات الآتية.

حركة الألواح الأرضية

في عام 1912 اقترح العالم Alfred Wegener نظرية الانجراف القاري بعد ما لاحظه من دلائل تؤكد أن القارات كانت كتلة واحدة. وقد كانت المرة الأولى التي يتحدث فيها شخص عن حركة اليابسة بما تحمله من جبال ووديان، وقد تعجب أن العالم الذي اقترح هذه النظرية قد اتُّهمه الناس بالجنون، ولم يصدقوا بأن الجبال يمكن أن تتحرك!!

ففي ذلك الوقت كان من الصعب جداً أن يتصور العلماء بأن هذه الكتل الضخمة من اليابسة تطوف حول العالم! كان من الصعب أن يتخيل الناس أن الألواح الأرضية تتحرك وتمتد، وربما يكون علماء أمريكا

هم أشد عداءً لهذه الفكرة في ذلك الوقت، وبقي هذا العداء حتى منتصف الستينات من القرن العشرين، ولكن الحقائق العلمية والدلائل التي تثبت حركة ألواح الأرض أصبحت كثيرة وأكبر من أن تدحض.

ومنذ السبعينيات من القرن العشرين بدأت نظرية تحرك القارات تأخذ شكل الحقيقة العلمية، حتى جاء القرن الحادي والعشرين عندما رأى العلماء حركة هذه القارات رؤية يقينية من خلال الأقمار الاصطناعية والرادارات والمراصد الفلكية المتوضعة في أماكن مختلفة من الأرض.
وهناك إثباتات من الرسوبيات والأحافير والنباتات والحيوانات وغير ذلك حيث وجد العلماء نفس الآثار في جميع القارات، ومن غير المعقول أن هذه الكائنات الحية التي عاشت قبل ملايين السنين مثل الديناصورات قد عبرت المحيطات من قارة لأخرى، ولذلك فإن المنطق العلمي يفرض بأن القارات كانت مجتمعة في كتلة واحدة ثم انفصلت وتباعدت خلال مئات الملايين من السنين.

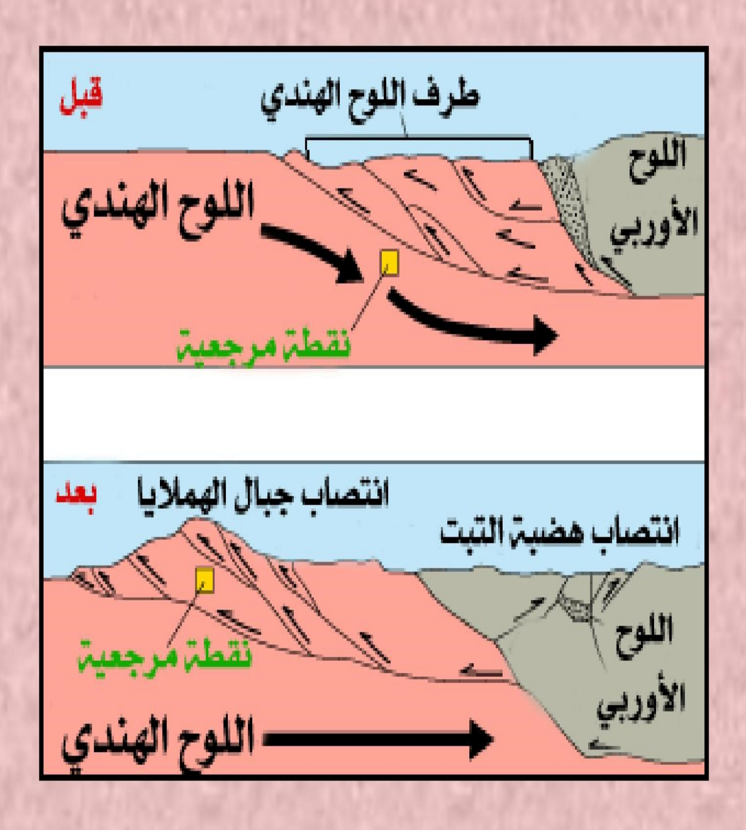
تتركب القشرة الأرضية مع الطبقة التي تليها من مجموعة من الألواح، وتوجد بين هذه الألواح صدوع أو شقوق. وقد تبين للعلماء أن هذه الألواح في حالة حركة دائمة، وبنتيجة حركة الألواح واصطدامها مع بعضها تتشكل الجبال، وهذه الجبال تكون في حالة حركة دائمة أيضاً.
يعتقد علماء الجيولوجيا اليوم أن سطح الكرة الأرضية ليس كتلة واحدة بل أشبه بلوح مكسور إلى مجموعة ألواح ومتوسط سماكة هذه الألواح 80 كيلو متر، وهذه الألواح تتحرك فوق طبقة ثقيلة وساخنة وتسير الألواح بسرعة 10 سنتمتر وسطياً في السنة. وعلى حدود هذه الألواح تتوضع معظم البراكين في العالم، وتكون المناطق الحدودية من أكثر المناطق تعرضاً للزلازل والهزات الأرضية.

وتوجد ثلاثة أنواع لحركات الحدود التى تفصل بين الألواح وهى:

1- نهايات متباعدة: وهنا نجد أن الألواح تتباعد عن بعضها مما يشكل فجوات تمتلئ بالحمم المنصهرة المتدفقة من الأرض على مر ملايين السنين وتشكل قشرة أرضية جديدة عند هذه المنطقة

2- نهايات متقاربة: وتنشأ عند اقتراب الألواح الأرضية من بعضها فتنزلق لتشكل الوديان، أو تصطدم ويبرز أحد اللوحين وتشكل السلاسل الجبلية وتنشأ الجبال تدرجياً بطريقة الانتصاب، ومن هنا ربما ندرك عمق الآية الكريمة عندما طلب الله منا أن نتأمل إلى هذه الجبال كيف نُصبت فقال: (وَإِلَى الْجِبَالِ كَيْفَ نُصِبَتْ) [الغاشية: 19].

3- تصطدم الألواح مع بعضها عند الحواف مباشرة وهنا تحدث الهزة الأرضية الزلازل.



شكل يمثل اصطدام اللوح الهندي باللوح الأوربي قبل 45 مليون سنة، حيث تحرك اللوح الهندي باتجاه اللوح الأوربي وتصادما وخلال ملايين السنين انتصبت سلسلة جبال الهملايا بشكل يدعو للتأمل والتفكر بعظمة هذا الاصطدام وكيف شكل هذه الجبال التي تمثل أعلى قمم في العالم.
وانظروا معي إلى النقطة المرجعية (باللون الأصفر) والتي كانت في

الأسفل ثم انتصبت وارتفعت إلى الأعلى، وهنا نحن نستجيب لدعوة الله تعالى لنا أن ننظر إلى هذه الجبال كيف نُصبت! يقول تعالى: (أَفَلَا يَنْظُرُونَ إِلَى الْإِبِلِ كَيْفَ خُلِقَتْ * وَإِلَى السَّمَاءِ كَيْفَ رُفِعَتْ * وَإِلَى الْجِبَالِ كَيْفَ نُصِبَتْ) [الغاشية: 17-19]. المصدر U.S. Geological Survey

كيف تتحرك الجبال؟

الجبل هو منطقة من الأرض ترتفع بشكل مفاجئ عما حولها. والسلاسل الجبلية هي مجموعة كبيرة من الجبال تمتد لآلاف الكيلو مترات وتشكل ما يشبه الأحزمة. مثل سلسلة جبال الهملايا شمال الصين، وسلسلة جبال الألب في قلب أوربا.

ففي سلسلة جبال الهملايا توجد أعلى قمم في العالم تشكلت قبل حوالي 45 مليون سنة، وذلك بعد أن اصطدم لوحان من الألواح القارية بعضهما ببعض، فتشكلت هذه السلاسل وبرزت كنتيجة للتصادم العنيف. وهناك بعض السلاسل الجبلية في شمال شرق أمريكا يعود تاريخ تشكلها إلى ما قبل ألف مليون سنة.

للجبال عدة حركات أهمها:

1- حركة أفقية مع ألواح الأرض. فاللوح الهندي مثلاً يتحرك مع ما يحمله من جبال كل سنة عدة مليمترات، إذن الجبال تتحرك وتمر وتُدفع بنتيجة التيارات الحرارية للطبقة التي تلي جذور الجبال.

2- حركة عمودية بنتيجة التيارات الحرارية أيضاً والتي تساهم في رفع الجبل وخفضه عدة مليمترات كل سنة.

3- هناك حركة اكتشفت حديثاً، ففي عام 2006 وجد أحد العلماء وهو البرفسور Russell Pysklywec من جامعة تورنتو أن الأمطار الهاطلة بالقرب من الجبال فإنها تختزن في خزانات ضخمة تحت الجبال وتؤثر على جذور الجبال. قام هذا العالم ببحثه في جبال الألب جنوب نيوزلندة، فوجد أن الأمطار تسبب للجبال تآكلاً مقداره 10 مليمتر كل سنة.



صورة لبحيرة Pangong في شمال الهند مأخوذة من ارتفاع 6 كيلو متر تقريباً، ونلاحظ التمدد الكبير للوح الذي يسمى لوح التيبت، مما فسح المجال للمياه أن تتجمع في هذه البحيرة، وهذه الظاهرة تتكرر كثيراً على سطح الأرض حيث نلاحظ وجود حركة للألواح الأرضية خلال ملايين السنين تساهم في تشكل الجبال ونشوء البحيرات والأنهار. المصدر Woods Hole Oceanographic Institution

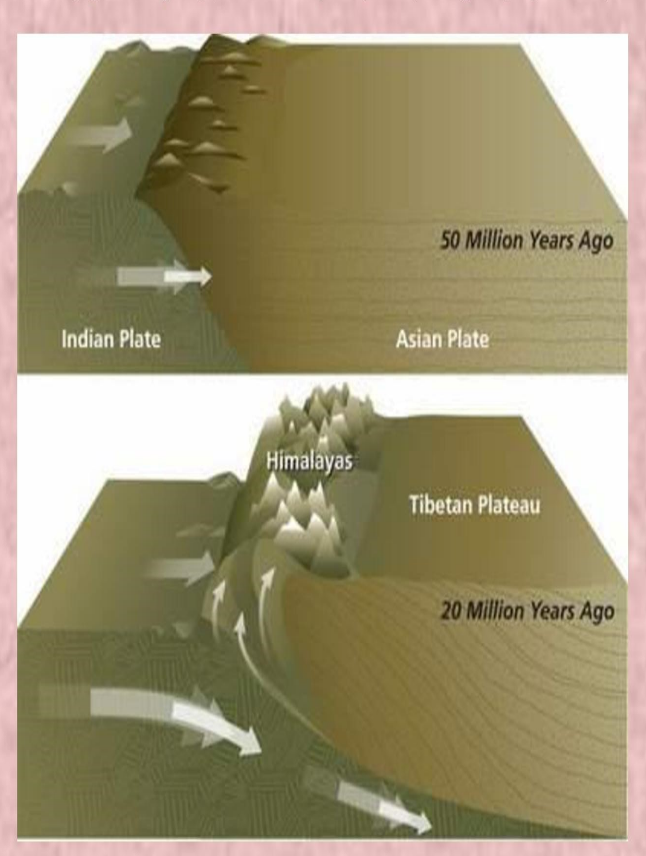
ويؤكد العلماء وجود مراحل لنشوء الجبال حيث تبدأ بتمدد الألواح ثم اصطدامها ثم تشكل الجبال ثم تفسح المجال أمام الأنهار لتتشكل، إذن نحن أمام ثلاثة مراحل: امتداد الألواح أي تمددها، ثم نشوء الجبال الرواسي، ثم تشكل الأنهار، وهذا ما لخصه لنا القرآن بكلمات قليلة في قول الحق تعالى:
(وَهُوَ الَّذِي مَدَّ الْأَرْضَ وَجَعَلَ فِيهَا رَوَاسِيَ وَأَنْهَارًا) [الرعد: 3].

ويقول البروفسور Pysklywec إن هذه الأمطار وما تختزنه الجبال من مياة تغير سلوك الجبال من حيث الحركة، وتؤثر على حركة الألواح التي تحمل هذه الجبال وبالتالي يمتد التأثير ليصل إلى جذور الجبال.

ويستغرب هذا العالم من وجود هذه الحركة الغريبة والمعقدة للجبال، ويقول: "إننا لم نكن نتوقع أن التغيرات على سطح الجبل يمكن أن تؤثر على جذر هذا الجبل وعلى حركته، إنها المرة الأولى التي ندرك فيها أن الألواح الأرضية تتحرك بفعل التأثيرات الخارجية على سطح الأرض".

يقوم البرفسور Pysklywec بتجاربه على الحاسوب، طبعاً الكمبيوتر العادي لا يمكن أن يقوم بمثل هذه التجارب المعقدة، لذلك يلجأ إلى الكمبيوتر العملاق المسمى "سوبر كمبيوتر" حيث يضع برامج خاصة لمحاكاة ما يحدث على عمق عدة مئات من الكيلو مترات تحت سطح الأرض حيث تبلغ درجة الحرارة أكثر من 1500 درجة مئوية، وكل تجربة يستغرق هذا الكمبيوتر وعلى الرغم من سرعته الفائقة يستغرق عدة أيام لإنجازها، إن هذه الظروف قد تغير حركة الألواح لتعكس اتجاهها.

إذن الحقيقة التي يقررها العلماء اليوم هي أن الجبال تمر وتتحرك وأحياناً تعكس اتجاه حركتها وسبب هذه الحركة أنها تُدفع بواسطة التأثيرات الحرارية الباطنية للأرض، تماماً كما تدفع الرياح الغيوم! ولكن حركة الجبال لا يمكن إدراكها مباشرة ولكن تأثيراتها تظهر خلال ملايين السنين.

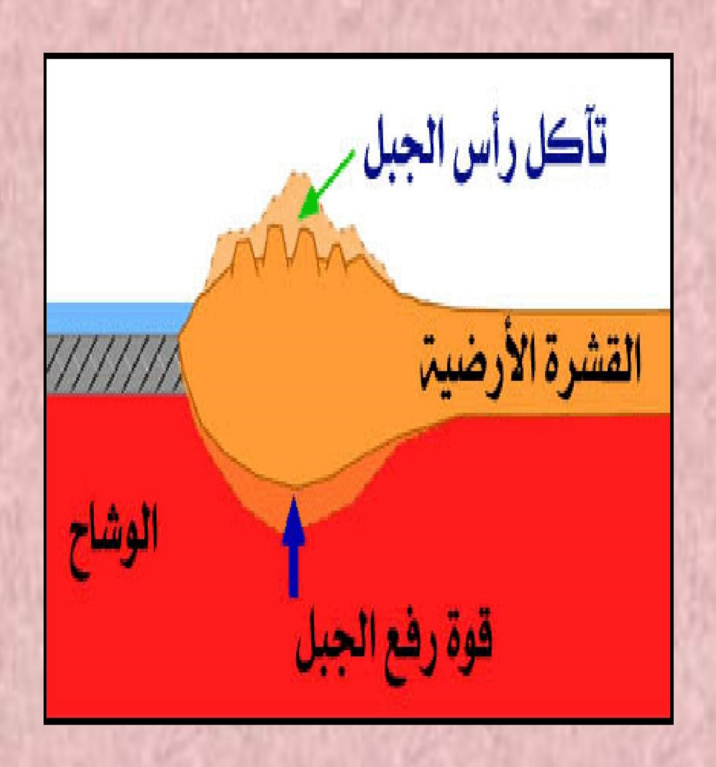


صورة تمثل حركة الجبال مع القشرة التي تتوضع عليها، وهذه الحقيقة العلمية لم تُكتشف إلا في منتصف القرن العشرين، ومنذ أقل من سنة فقط تبين للعلماء أن حركة الجبال معقدة جداً، وهي حقيقة يقينية أن الجبال تتحرك وتمر مروراً بسبب قوة الدفع التي تولدها التيارات الحرارية تحت جذور الجبال، تماماً مثل مرور الغيوم في السماء عندما تحركها قوة الدفع للرياح!! ولذلك يقول تعالى: (وَتَرَى الْجِبَالَ تَحْسَبُهَا جَامِدَةً وَهِيَ تَمُرُّ مَرَّ السَّحَابِ صُنْعَ اللَّهِ الَّذِي أَتْقَنَ كُلَّ شَيْءٍ إِنَّهُ خَبِيرٌ بِمَا تَفْعَلُونَ) [النمل: 88]. المصدر www.whoi.edu

اكتشاف جديد

قام علماء من ألمانيا منذ أيام باكتشاف جديد في مجال حركة الجبال!!! فقد تبين لهم أن قارة أوربا وقارة أمريكا الشمالية تبتعدان عن بعضهما بمعدل 18 ميليمتر كل عام، وقد وجدوا أيضاً أن هذه المسافة دقيقة جداً، لأنهم يستخدمون المراصد الفلكية لرصد حركة النجوم، وهناك مراصد تتوضع في أوربا وأخرى تتوضع في أمريكا، وعندما تتلقى هذه المراصد الإشارات الراديوية من النجوم النيوترونية مثلاً (وهي التي سماها القرآن بالطارق)، وهذه الإشارات دقيقة جداً وهي أفضل من أي ساعة أرضية، أي أنها منتظمة، ولذلك يجب أن تتلقى المراصد الفلكية على الأرض هذه الإشارات في نفس الوقت مع فارق ضئيل جداً يتناسب مع بعد كل من المرصدين.

عندما قاس العلماء هذه الفوارق بدقة متناهية وجدوا أن هناك حركة للوح الذي يحمل قارة أوربا وحركة أخرى للوح الذي حمل قارة أمريكا وأن هذين اللوحين يتحركان بسرعة تصل إلى 18 مليمتر في السنة، أي أن الجبال التي تحملها هذه الألواح تتحرك أيضاً.



يؤكد العلماء اليوم أن الجبال تتحرك حركة خفية بكافة الاتجاهات تقريباً، وتبلغ سرعة الجبل أقل من مليمتر في الشهر، لذلك هي سرعة لا يمكن إدراكها بل إننا نراها جامدة تماماً، ولكنها في الحقيقة تتحرك، وتمر أمامنا (وَتَرَى الْجِبَالَ تَحْسَبُهَا جَامِدَةً وَهِيَ تَمُرُّ مَرَّ السَّحَابِ). وهناك حركة ثانية للجبل بسبب القوى الحرارية التي تسبب قوة رفع الجبل، وكذلك فإن الجبل يتآكل من أطرافه باستمرار، وكأن الأرض تتآكل من أطرافها: (أَوَلَمْ يَرَوْا أَنَّا نَأْتِي الْأَرْضَ نَنْقُصُهَا مِنْ أَطْرَافِهَا). المصدر www.physicalgeography



صورة لقارة أستراليا توضح كيف تتحرك هذه القارة باتجاه الشمل الشرقي، بمعدل 73 مليمتر في السنة، ويتحرك قاع البحار من حولها 50 مليمتر في السنة باتجاه الشرق. المصدر www.ga.gov.au

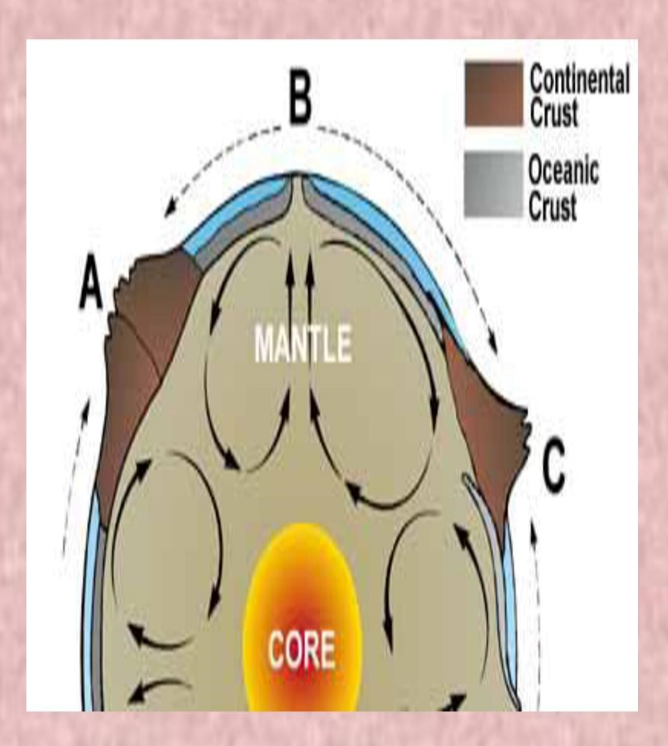
إن الجبال الموجودة على الكواكب مثل المريخ تتحرك أيضاً! فقد وجد العلماء أدلة مقنعة على حركة أن القشرة التي تغلف سطح المرج (أي الطبقة الخارجية) تتحرك، فهذا الكوكب يشبه الأرض فهو يتألف من طبقات أيضاً، القشرة من الخارج ثم الوشاح ثم النواة. وطبعاً منطقة الوشاح تحت القشرة لزجة وحارة جداً، وتتحرك القشرة فوقها وتطفو، وهذا يثبت أن الجبال على سطح المريخ تتحرك أيضاً.

إعجاز مذهل!!

إن الذي يتأمل هذه الاكتشافات العلمية، وجميعها تؤكد على حركة الجبال فهي تتحرك ولا نشعر بها أبداً، ومن هنا يتجلى قول الحق تبارك وتعالى: (وَتَرَى الْجِبَالَ تَحْسَبُهَا جَامِدَةً وَهِيَ تَمُرُّ مَرَّ السَّحَابِ صُنْعَ اللَّهِ الَّذِي أَتْقَنَ كُلَّ شَيْءٍ إِنَّهُ خَبِيرٌ بِمَا تَفْعَلُونَ) النمل: 88]. هذه الآية العظيمة هي دليل عظيم على صدق القرآن وأنه كتاب الحقائق، فلا يمكن لأحد زمن نزول القرآن أن يتنبأ بحركة الجبال ويصفها بأنها تشبه مرور الغيوم، وهذا التشبيه صحيح علمياً.

فالغيوم تُدفع بالتيارات الهوائية الناتجة عن فروق درجات الحرارة، وكذلك الجبال تُدفع بالتيارات الحرارية الناتجة عن فروق درجات الحرارة على عمق مئات الكيلو مترات. كذلك فإن حركة الغيوم تكون عادة انسيابية وبطيئة وكذلك حركة الجبال انسيابية وبطيئة ولا نكادج نحس بها.

الغيمة قد تغير اتجاه حركتها حسب قوى الرياح التي تدفعها، وكذلك الجبل يمكن أن يغير ويعكس اتجاه حركته أيضاً، حسب الظروف البيئية المحيطة به. أيضاً إذا دققنا النظر في أي غيمة نرى بأنها تتحرك في كافة الاتجاهات: إلى أعلى وأسفل وإلى الشرق أو الغرب، وكذلك الجبل يتحرك في جميع الاتجاهات.



شكل يمثل حركة الجبال على القشرة الأرضية بفعل التيارات الحرارية التي تحدث تحت هذه القشرة، وتدفع الجبال تماماً كما تدفع الرياح الغيوم، وصدق الله عندما قال: (وَتَرَى الْجِبَالَ تَحْسَبُهَا جَامِدَةً وَهِيَ تَمُرُّ مَرَّ السَّحَابِ صُنْعَ اللَّهِ الَّذِي أَتْقَنَ كُلَّ شَيْءٍ إِنَّهُ خَبِيرٌ بِمَا تَفْعَلُونَ) [النمل: 88]. المصدر Amateur Astronomy & Earth Sciences, December 1995

ومن عظمة هذه الآية أنه لا يوجد تناقض في فهمها على مر العصور، فمنذ مئات السنين فهم المفسرون هذه الآية على أنها تتحدث عن حركة الجبال يوم القيامة، وهذا الفهم صحيح لأن الجبال بالفعل ستتحرك وتسير ثم ينسفها ربنا ويسويها بالأرض.

وحديثاً فهم علماؤنا هذه الآية على أنها تتحدث عن دوران الأرض حول نفسها، وهذا فهم صحيح لأن الأرض بالفعل تتحرك مع كل ما تحمله من جبال وبحار ومخلوقات. ونحن اليوم نفهم من هذه الآية إشارة واضحة إلى حركة الألواح الأرضية وإلى حركة الجبال على هذه الألواح، وقد يتطور العلم فنجد أننا أمام فهم جديد، وتبقى الآية صحيحة وتتفق مع العلم الحديث مهما تطور هذا العلم، وهذا لا يكون إلا لكلام الله تعالى.

الهدف من هذه الحقيقة الكونية

والآن نتساءل: لماذا ذكر الله تعالى هذه الحقيقة الكونية الخفية في كتابه؟ ولماذا أمرنا أن نتدبرها؟ هل لمجرد حب المعرفة أو الفضول أو معرفة أسرار الكون، أم أن هناك أهدافاً أخرى؟ الحقيقة عندما نتأمل هذه الآية نلاحظ أن الله اختتمها بقوله: (إِنَّهُ خَبِيرٌ بِمَا تَفْعَلُونَ)، فما علاقة حركة الجبال التي لا نراها بعلم الله بأفعالنا؟

بعد تأمل طويل لهذه الآية وجدت وكأن هذه الآية تحمل رسالة لنا نحن البشر، وبخاصة المؤمنين: اعلموا كما أن الله تعالى يعلم حركة هذه الجبال وأنتم لا ترونها، وأن الله قد أخبركم عن هذه الحركة الخفية ولم تتأكدوا منها إلا بأدق الأجهزة، كذلك فإن الله تعالى يعلم كل فعل تقومون به، أو كلمة تنطونها، أو فكرة قد تخطر ببالكم، فينبغي عليكم أن تحسوا بمراقبة الله لحركاتكم وسكناتكم، لأنه يراها وسيحاسبكم عليها.

وهذه الرسالة ينبغي أن نتأملها جيداً، فالله الذي يرى الجبال وهي تتحرك، كذلك يرى كل عمل نقوم به وهو أخبر بنا من أنفسنا، فهل نشعر بمدى علم الله تعالى وهل نعظّم هذا الإله الذي أتقن كل شيء؟

وأمام هذه الحقيقة لا نملك إلا أن نسبح الله تعالى، وأن نقف خاشعين أمام عظمة هذا القرآن، وأمام عظمة إعجازه وآياته، كيف لا والله يقول: (لَوْ أَنْزَلْنَا هَذَا الْقُرْآنَ عَلَى جَبَلٍ لَرَأَيْتَهُ خَاشِعًا مُتَصَدِّعًا مِنْ خَشْيَةِ اللَّهِ وَتِلْكَ الْأَمْثَالُ نَضْرِبُهَا لِلنَّاسِ لَعَلَّهُمْ يَتَفَكَّرُونَ) [الحشر: 21].

إنها آيات عظيمة تشهد على قدرة الخالق وعظمة كلامه، فأين أنتم أيها المشككون بهذا القرآن، وأين هي كتبكم وعلومكم، نحن لا ننكر أن لكم فضلاً في اكتشاف هذه الحقائق، ولكن ينبغي عليكم ألا تنكروا فضل القرآن في الحديث عن هذه الحقائق وأن هذا الكتاب جدير بالتدبر والتأمل، يقول تعالى: (لَقَدْ كَانَ فِي قَصَصِهِمْ عِبْرَةٌ لِأُولِي الْأَلْبَابِ مَا كَانَ حَدِيثًا يُفْتَرَى وَلَكِنْ تَصْدِيقَ الَّذِي بَيْنَ يَدَيْهِ وَتَفْصِيلَ كُلِّ شَيْءٍ وَهُدًى وَرَحْمَةً لِقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ) [يوسف: 111].



آيات الله فى الجبال

يقول تعالى: (خَلَقَ السَّمَاوَاتِ بِغَيْرِ عَمَدٍ تَرَوْنَهَا وَأَلْقَى فِي الْأَرْضِ رَوَاسِيَ أَن تَمِيدَ بِكُمْ وَبَثَّ فِيهَا مِن كُلِّ دَابَّةٍ وَأَنزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَنبَتْنَا فِيهَا مِن كُلِّ زَوْجٍ كَرِيمٍ) [لقمان: 10].

يخبرنا علماء الجيولوجيا عن أسرار تشكل الجبال على الأرض. فمنذ أكثر من ثلاثة آلاف مليون سنة كان سطح الأرض يلتهب بحركة شديدة لأجزائه، البراكين والهزات الأرضية، وما تطلقه الأرض من باطنها من حمم منصهرة وغير ذلك.

وخلال ملايين السنين تبردت هذه القشرة الخارجية لسطح الأرض وشكلت ألواحاً تغطي الكرة الأرضية، هذه الألواح تسمى القشرة الأرضية. وتتحرك بشكل مستمر بحركة بطيئة جداً. وعند اصطدامها مع بعضها فإنها تشكل ضغطاً رهيباً يتجه للخارج بشكل عامودي على سطح الأرض، يؤدي هذا الضغط إلى إلقاء أطراف هذه الألواح للأعلى وبروزها. وبمرور الملايين من السنوات تشكلت الجبال التي نراها اليوم.

وهنا نجد أن كلمة (ألْقى) هي الكلمة المثالية للتعبير عن آلية تشكل الجبال. لذلك نجد البيان القرآني يؤكد هذه الحقيقة العلمية بقوله تعالى: (وَأَلْقَى فِي الأَرْضِ رَوَاسِيَ أَن تَمِيدَ بِكُمْ وَأَنْهَاراً وَسُبُلاً لَّعَلَّكُمْ تَهْتَدُونَ) [النحل:15



ثم تأمل معي هذه الآية الكريمة التي تحدثت عن مدّ الأرض وحركتها وكيف ألقيت الجبال نتيجة حركة الألواح، يقول تعالى: (وَالأَرْضَ مَدَدْنَاهَا وَأَلْقَيْنَا فِيهَا رَوَاسِيَ وَأَنبَتْنَا فِيهَا مِن كُلِّ شَيْءٍ مَّوْزُونٍ) [ق: 7].

فالآية تتحدث عن مدّ الأرض أي حركتها وهذا ما حدث فعلاً، والرجل عندما يمدّ يده يعني أنه يحركها لتمتد، إذن معنى قوله تعالى (وَالأَرْضَ مَدَدْنَاهَا) أي حركناها حركة بطيئة. وكان من نتائج هذه الحركة لقشرة أو لقشور الأرض هو اصطدام هذه القشور وإلقاء ما بداخل الأرض للأعلى لتتشكل الجبال، لذلك يقول تعالى: (وَالأَرْضَ مَدَدْنَاهَا وَأَلْقَيْنَا فِيهَا رَوَاسِيَ).

لقد كشفت البحوث الجيولوجية الحديثة أن الجبال هي كالوتد المغروس في الأرض. والذي قاد هذا الكشف هو وجود جذر للجبل داخل الأرض. فعند رسم مخطط لهذا الجبل نراه كالوتد منه جزء بارز على الأرض هو الجبل، والجزء الأكبر في عمق الأرض.

وقد درس الباحثون سرّ تكون الجبال والهدف منها وما هي فائدتها، فتبين أن الجبال تمثل مثبتات للأرض خلال رحلة دورانها. فالأرض تدور بسرعة كبيرة تتجاوز الـ 1600 كيلومتراً في الساعة. وعند هذه السرعة يختل توازن الأرض لولا هذه الجبال التي هي بمثابة موازنات لهذه الكرة الدوارة!

نسأل: من الذي جاء بهذه الحقائق العلمية قبل أربعة عشر قرناً؟ أليست دليلاً على صدق كتاب الله تعالى؟

إن القشرة الأرضية تقوم على الألواح التي تتحرك باستمرار، وبما أن الجبال لها جذور تمتد لأكثر من خمسين كيلو متراً في الأرض، فهذا يعني مزيداً من التثبيت والإحكام لهذه الطبقات. والألواح بدورها ترتكز على طبقة أعمق أثقل من الألواح وهكذا يزداد الثقل كلما اتجهنا نحو المركز الأرضي. لذلك فإن الله تعالى قد أرسى هذه الجبال لنستمتع باستقرار الأرض، يقول الحق تبارك وتعالى: (والجِبَالَ أَرْسَاهَا) [النازعات: 33].

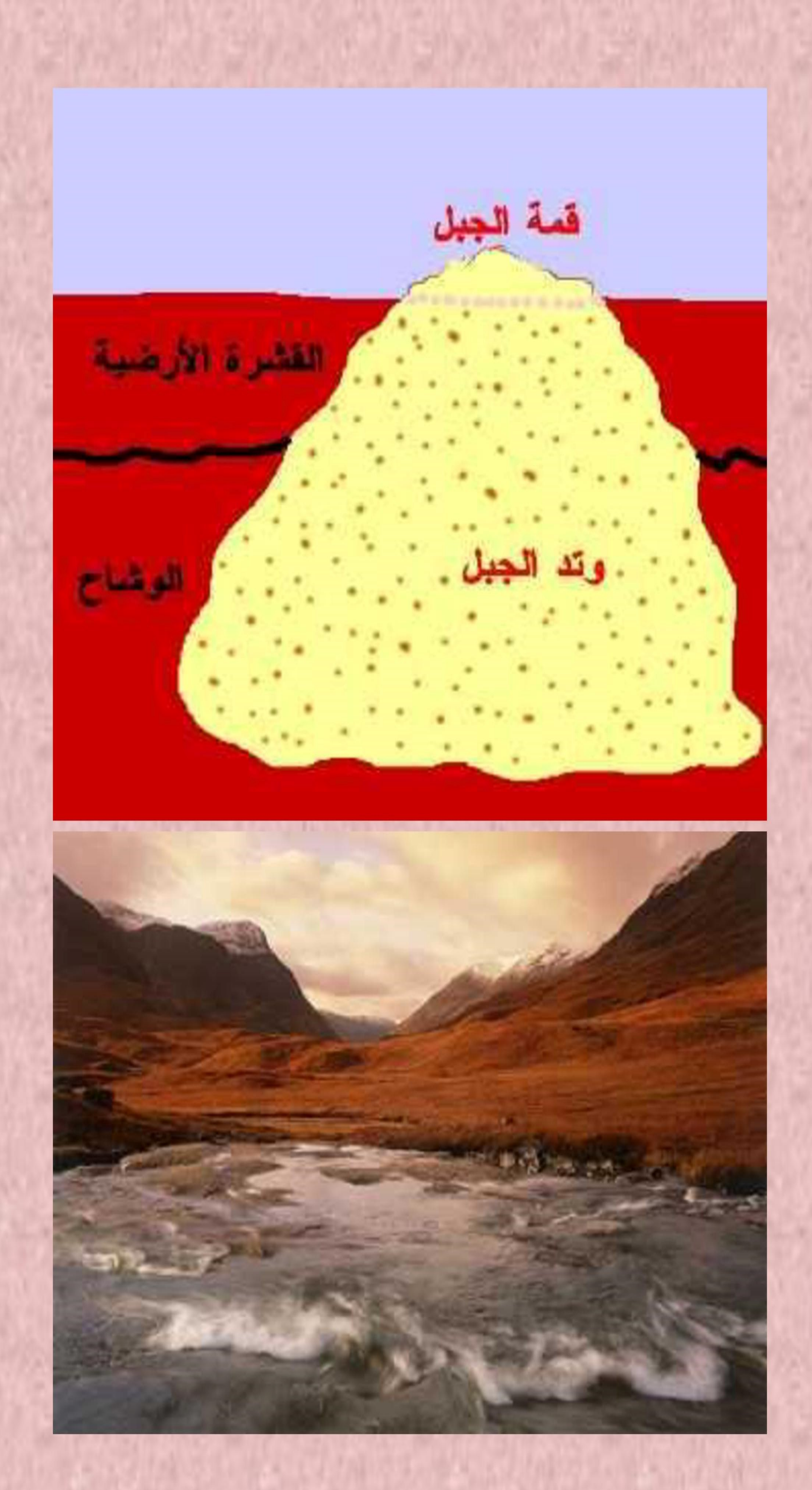
هنالك شيء آخر وهو أن الألواح الأرضية التي نعيش عليها تتحرك حركة بطيئة جداً لا تمكن رؤيتها ولكن يمكن قياسها بالأرقام. إن وجود كتل الجبال الضخمة التي تخترق هذه الألواح يساعد على تنظيم حركتها وتبطيئها. ولولا هذه الجبال لتحركت هذه الألواح بسرعة مما يؤدي إلى ميلانها، وذلك لأن هذه الألواح أخف من الطبقات التي تحتها.فكما نعلم تزداد كثافة طبقات الأرض كلما اتجهنا لداخلها تماماً كأننا نطفو داخل سفينة على سطح البحر، هذه السفينة لها كتلة ذات وزن كبير لتثبيت حركتها، فإذا ما أفلتت هذه الكتلة مالت السفينة مباشرة وفقدت استقرارها.

وهنا يتجلى قول الحق سبحانه وتعالى: (وَجَعَلْنَا فِي الْأَرْضِ رَوَاسِيَ أَن تَمِيدَ بِهِمْ وَجَعَلْنَا فِيهَا فِجَاجاً سُبُلاً لَعَلَّهُمْ يَهْتَدُونَ) [الأنبياء:31].

ونتساءل: قبل 1400 سنة من كان يتخيل أن للجبال جذوراً منغرسة في عمق الأرض، ومن كان يعلم أن هذه الجبال تحفظ توازن الأرض وتمنعها من الميلان؟
عندما نقف أمام سلسلة من الجبال الشاهقة وننظر إليها ونتأمل عظمة الخالق وبديع صنعه، نحسّ بأن هذه الجبال شديدة الثبات والجمود. ولم يكن أحد على وجه الأرض قبل (1400) سنة يتخيل حركة الجبال المعقدة.

لقد اكتشف العلماء حديثاً أن الجبال تتحرك حركة خفيفة جداً بحدود بضع ميليمترات كل سنة، وهذه الحركة لا يمكن ملاحظتها أبداً ولكن لغة الأرقام والقياسات لعمر الأرض وشكلها قبل ملايين السنين، كل هذه معطيات تؤكد وجود الحركة للجبال مع الألواح التي تقوم عليها.
فالألواح الأرضية كما قلنا تتحرك وبما أن الجبال تقوم على هذه الألواح فهي تتحرك معها.
هذه هي الحركة الأولى للجبال والتي لم يتأكد وجودها إلا حديثاً جداً. ولكن هنالك حركة ثانية، فعندما تدور الأرض حول محورها تدور معها الجبال، وهذه الحركة يمكن رؤيتها مباشرة من الفضاء الخارجي.

الآن نأتي إلى البيان الإلهي حول حركة الجبال في قول الله تعالى: (وَتَرَى الْجِبَالَ تَحْسَبُهَا جَامِدَةً وَهِيَ تَمُرُّ مَرَّ السَّحَابِ صُنْعَ اللَّهِ الَّذِي أَتْقَنَ كُلَّ شَيْءٍ إِنَّهُ خَبِيرٌ بِمَا تَفْعَلُونَ) [النمل: 88].


قمة الجبل
القشرة الأرضية
الوشاح
وتد الجبل

إن الله تعالى الخبير بحركة الألواح في باطن الأرض لهو خبير بأفعالنا خيرها وشرها، وعندما ندرك أن الله تعالى يعلم كل شيء في هذا الكون فلا بد أنه مطلع عليم ويعلم كل شيء عنَّا.

وهنا تتجلى عظمة الإعجاز العلمي حيث انه يتخذ الحقيقة العلمية سبيلاً لمعرفة الله ومعرفة صفاته وقدرته والإيمان بأنه على كل شيء قدير. ولكن السؤال: لماذا شبه الله تعالى حركة الجبال بمرور السحاب؟

والجواب هو أن هذا التشبيه دقيق جداً، فالغيوم في السماء تتحرك حركة شبيهة بحركة الجبال فهي تتحرك بفعل الرياح حركة بطيئة وخفيفة، وتتحرك أيضاً مع الأرض ومع الغلاف الجوي أثناء دوران الأرض حول محورها.

فالغيوم تتحرك بفعل قوى الضغط التي تولدها الرياح، والجبال تتحرك بفعل قوى الضغط التي تولدها حرارة باطن الأرض.

كذلك الجبال تلعب دوراً أساسياً في تشكل السحب والأمطار، فكما نعلم أن قِمم الجبال العالية دائمة الثلوج، فهي مغطاة بطبقة جليدية تنخفض حرارتها دون الصفر.

وعندما يرتفع بخار الماء المحمول من البحار إلى الجو بواسطة الرياح يؤدي إلى تبرد هذا البخار لدى ملامسته لقمم هذه الجبال. ثم عندما يبدأ المطر بالتساقط، يهطل بغزارة حول الجبال وعليها وتتشكل السيول وينفذ جزء من ماء المطر إلى داخل الجبل حيث يتم تنقيته وتصفيته عبر طبقات الجبال.

إذن أعذب الينابيع هي الموجودة في الجبال أو أسفلها، لأن الماء المخزَّن في الأرض يُصفَّى لدى مروره عبر ذرات التراب والصخر وغير ذلك من مكونات الأرض، وانظر معي إلى قطرة الماء التي تسقط على قمة الجبل ثم تتسلَّل عبر طبقاته (آلاف الأمتار) كم تُنَقى و تُصفَّى؟

وهنا تتراءى أمامنا عظمة القرآن حين يتحدث بدقة عن دور الجبال في المطر وتصفية الماء ليصبح ماءً فراتاً، يقول تعالى: (وَجَعَلْنَا فِيهَا رَوَاسِيَ شَامِخَاتٍ وَأَسْقَيْنَاكُم مَّاء فُرَاتاً) [المرسلات: 27].

إذن الرواسي الشامخات وهي الجبال المرتفعة هي من صنع الله تبارك وتعالى، سخَّرها لتصفي لنا الماء فنشربه سائغاً فراتاً. أليست هذه رحمة الله التي وسعت كل شيء؟

علم الرسول الكريم صلى الله عليه وسلّم قبل 14 قرناً بدور الجبال في تشكل الغيوم والمطر وتصفية الماء؟ ومن الذي أخبره؟

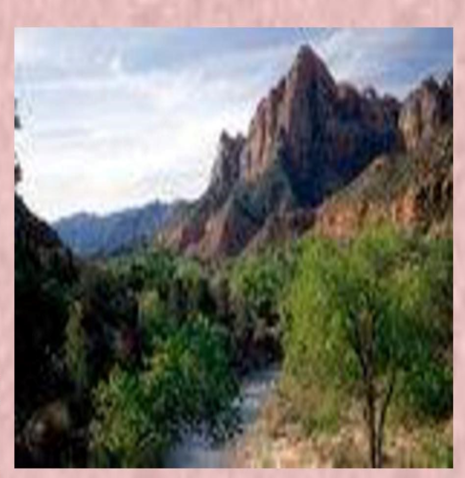
إنه عالم الغيب والشهادة الواحد الأحد سبحانه وتعالى عما يشركون. ثم إن الجبال تشكل عاملاً مهمّاً في نزول المطر من السماء. فالرياح تحمل معها ذرات الماء من على سطح البحار والأنهار ثم تسير بها وتسوقها حتى تصطدم بالجبل حيث تغير مسارها للأعلى، فتتجه الذرات المائية مسرعة باتجاه الأعلى لتصل إلى طبقات الجو العليا وتتبرَّد ثم تتكثف. عملية التكثف هذه تساهم فيها الغبار الموجودة في الجو والناتجة من عمليات الحتّ المستمرة للجبال.ولولا ذرات الغبار لما

إن الله تعالى الخبير بحركة الألواح في باطن الأرض لهو خبير بأفعالنا خيرها وشرها، وعندما ندرك أن الله تعالى يعلم كل شيء في هذا الكون فلا بد أنه مطلع عليم ويعلم كل شيء عنَّا.
وهنا تتجلى عظمة الإعجاز العلمي حيث انه يتخذ الحقيقة العلمية سبيلاً لمعرفة الله ومعرفة صفاته وقدرته والإيمان بأنه على كل شيء قدير. ولكن السؤال: لماذا شبه الله تعالى حركة الجبال بمرور السحاب؟
والجواب هو أن هذا التشبيه دقيق جداً، فالغيوم في السماء تتحرك حركة شبيهة بحركة الجبال فهي تتحرك بفعل الرياح حركة بطيئة وخفيفة، وتتحرك أيضاً مع الأرض ومع الغلاف الجوي أثناء دوران الأرض حول محورها.
فالغيوم تتحرك بفعل قوى الضغط التي تولدها الرياح، والجبال تتحرك بفعل قوى الضغط التي تولدها حرارة باطن الأرض.
كذلك الجبال تلعب دوراً أساسياً في تشكل السحب والأمطار، فكما نعلم أن قِمم الجبال العالية دائمة الثلوج، فهي مغطاة بطبقة جليدية تنخفض حرارتها دون الصفر.

وعندما يرتفع بخار الماء المحمول من البحار إلى الجو بواسطة الرياح يؤدي إلى تبرد هذا البخار لدى ملامسته لقمم هذه الجبال. ثم عندما يبدأ المطر بالتساقط، يهطل بغزارة حول الجبال وعليها وتتشكل السيول وينفذ جزء من ماء المطر إلى داخل الجبل حيث يتم تنقيته وتصفيته عبر طبقات الجبال.
إذن أعذب الينابيع هي الموجودة في الجبال أو أسفلها، لأن الماء المخزَّن في الأرض يُصفَّى لدى مروره عبر ذرات التراب والصخر وغير ذلك من مكونات الأرض، وانظر معي إلى قطرة الماء التي تسقط على قمة الجبل ثم تتسلَّل عبر طبقاته (آلاف الأمتار) كم تُنَقى و تُصفَّى؟

تشكلت الغيوم!
يخبرنا علماء الجيولوجيا أيضاً عن عمر هذه الجبال الذي يبلغ آلاف الملايين من السنين! فالله تعالى بعظيم حكمته ركب الأرض (القشور الأرضية) من مجموعة ألواح. هذه الألواح منذ خلقها الله وهي تتحرك ويصطدم بعضها ببعض وينتج عن هذا التصادم بروز الجبال.

فمثلاً نحن نعلم بسلسلة جبال الهملايا الضخمة ويقول العلماء إنها قد انتصبت بفعل التصادم المستمر بين اللوح الهندي واللوح الآسيوي.
وانتصاب الجبال لا يزال مستمراً ولكن ببطء شديد. لذلك يطلب القرآن من كل مؤمن تدبّر آيات الله تعالى في هذه الجبال فيقول: (وَإِلَى الْجِبَالِ كَيْفَ نُصِبَتْ) [الغاشية: 19].



الجبال والتوازن الأرضى

في هذه المقالة سوف نلقي الضوء على حقيقة علمية لم تُكتشف إلا في السنوات القليلة الماضية، وهي أهمية الجبال في حفظ التوازن الأرضي....

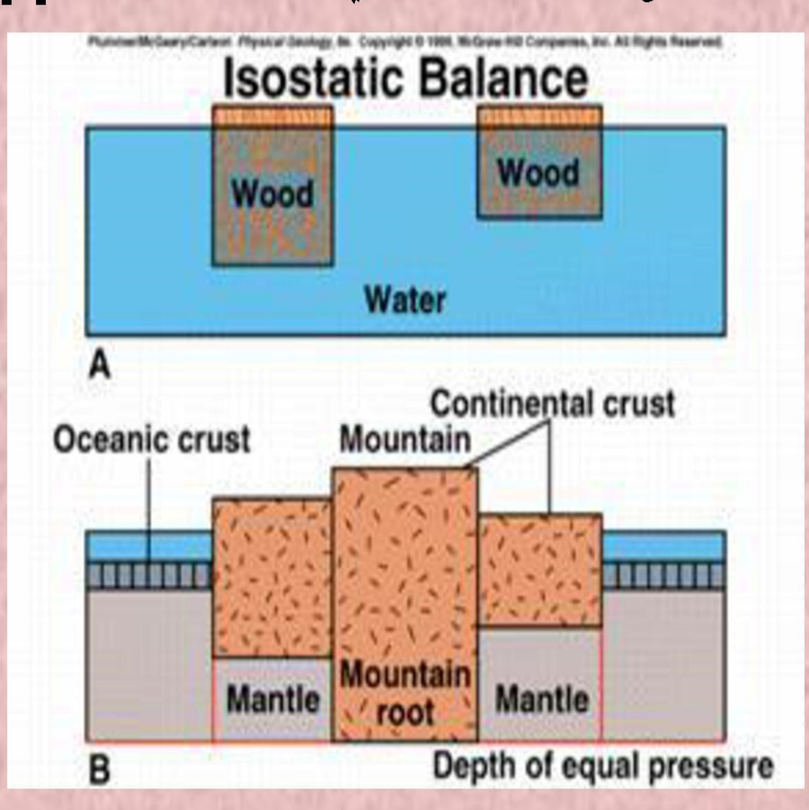
قد قرأتُ العديد من الأبحاث في إعجاز القرآن الكريم والتي تدور حول حديث القرآن عن حقائق علمية في علم الجبال قبل أن يكتشفها العلم بقرون طويلة. ولكن الذي أثار اهتمامي بهذا الموضوع ما قرأته لعلى أحد المواقع الذي ينشر سلسلة مقالات بعنوان: أكذوبة الإعجاز العلمي!!

وقد تناولوا في إحدى مقالاتهم نشوء الجبال وأكدوا أن القرآن قد أخطأ علمياً في الآية التي تقول: (وَأَلْقَى فِي الْأَرْضِ رَوَاسِيَ أَنْ تَمِيدَ بِكُمْ وَأَنْهَارًا وَسُبُلًا لَعَلَّكُمْ تَهْتَدُونَ) [النحل: 15]. وأن الجبال ليس لها أي دور في تثبيت الأرض وأن التثبيت يكون للأرض الثابتة أصلاً وليس المتحركة ويكون التثبيت للجسم المستوي وليس الكروي لأن الأرض كروية.

وبما أن هؤلاء لا تقنعهم كلمات علمائنا من المسلمين، فسوف نلجأ إلى علماء الغرب وهم من غير المسلمين ونتأمل في آخر ما توصلت إليه أبحاثهم وماذا يقولون حول هذا الموضوع وسوف نرى التطابق الكامل بين ما تكشفه الأبحاث الجديدة في علوم الأرض وبين القرآن العظيم.

فقد تابعتُ ما يعتقده علماء الغرب اليوم حول الجبال، وقرأتُ ما يدرِّسونه لطلابهم من أشياء يعدّونها حقائق facts وإليك عزيزي القارئ ما اكتشفه هؤلاء العلماء وهم من غير المسلمين:

"التوازن الأرضي هو توازن لبنات القشرة الأرضية العائمة على الغلاف الصخري للأرض. الجبال تملك جذوراً تمتد إلى داخل الغلاف الصخري بهدف تأمين التوازن"[1] .



قطعة الجليد أو الخشب تطفو على سطح الماء ولكن هنالك جزء منها يغوص داخل الماء لتحقيق التوازن، وبغير هذا الجزء لا يتحقق التوازن لقطعة الخشب. وهذا ما يحدث بالضبط في الجبال فجميع جبال الدنيا لها جذور تمتد في الأرض وتعمل على تثبيت الأرض واستقرار الجبال.

وهذا ما نجد وصفاً دقيقاً في كتاب الله تعالى عندما يقول: (وَأَلْقَى فِي الْأَرْضِ رَوَاسِيَ أَنْ تَمِيدَ بِكُمْ وَأَنْهَارًا وَسُبُلًا لَعَلَّكُمْ تَهْتَدُونَ) [النحل: 15]. إذن سمّى القرآن الجبال بالرواسي تشبيهاً لها بالسفينة التي ترسو ويغوص جزء كبير منها في الماء. وهو ما تفعله الجبال فهي ترسو وتغوص في قشرة الأرض خصوصاً إذا علمنا أن القشرة الأرضية تتألف من مجموعة من الألواح العائمة على بحر من الحمم والصخور المنصهرة [4].

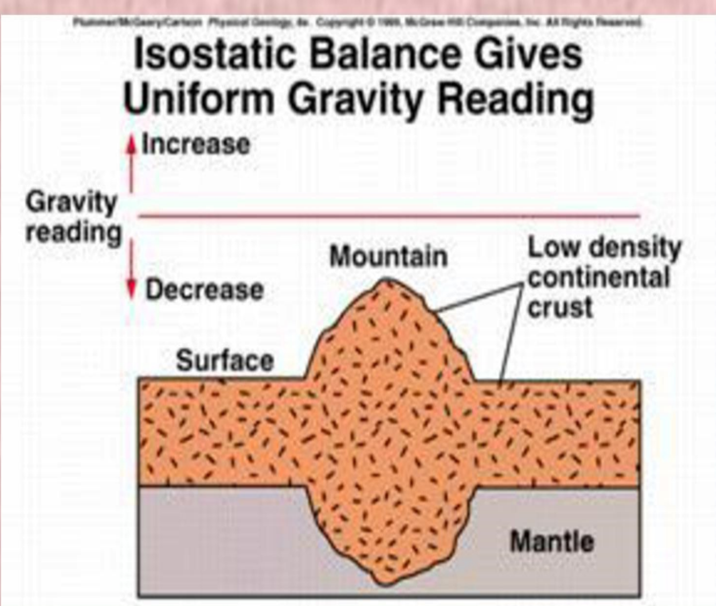
ولو بحثنا عن معنى كلمة (رسا) في المعاجم مثل مختار الصحاح نجد معناها (ثبت)، وهذا ما تقوم به الجبال من تثبيت للأرض لكي لا تميل وتهتز بنا. ويؤكد العلماء اليوم أن كثافة الجبال تختلف عن كثافة الأرض التي حولها، تماماً مثل قطعة الجليد العائمة على سطح الماء.

فإذا وضعنا قطعة من الجليد في الماء نجد أن جزءاً كبيراً منها يغوص في الماء ويظهر جزء صغير منها على وجه الماء ولولا ذلك لا تستقر قطعة الجليد وتنقلب وتميل.

ونحن نعلم من هندسة تصميم السفن أن السفينة يجب أن يكون لها شكل محدد لتستقر في الماء ولا تنقلب. والجبال قد صمّمها الله تعالى بشكل محدد فهي لا تنقلب برغم مرور ملايين السنين عليها!!

ومن أعجب ما قرأت حول هذه الجبال ودورها في التوازن الأرضي أن العلماء عندما قاسوا كثافة الجبال وكثافة الأرض المحيطة بها وجدوا أن النسبة هي ذاتها كثافة الجليد بالنسبة للماء

وهنا تتجلّى عظمة القرآن في دقة التشبيه وروعته، ولذلك قال تعالى: (وَجَعَلْنَا فِي الْأَرْضِ رَوَاسِيَ أَنْ تَمِيدَ بِهِمْ وَجَعَلْنَا فِيهَا فِجَاجًا سُبُلًا لَعَلَّهُمْ يَهْتَدُونَ) [الأنبياء: 31]. فشبّه الجبال بالسفن الرواسي وهو تشبيه دقيق جداً من الناحية العلمية!! فمن الذي أخبر النبي الأمي عليه الصلاة والسلام بهذه الحقائق؟



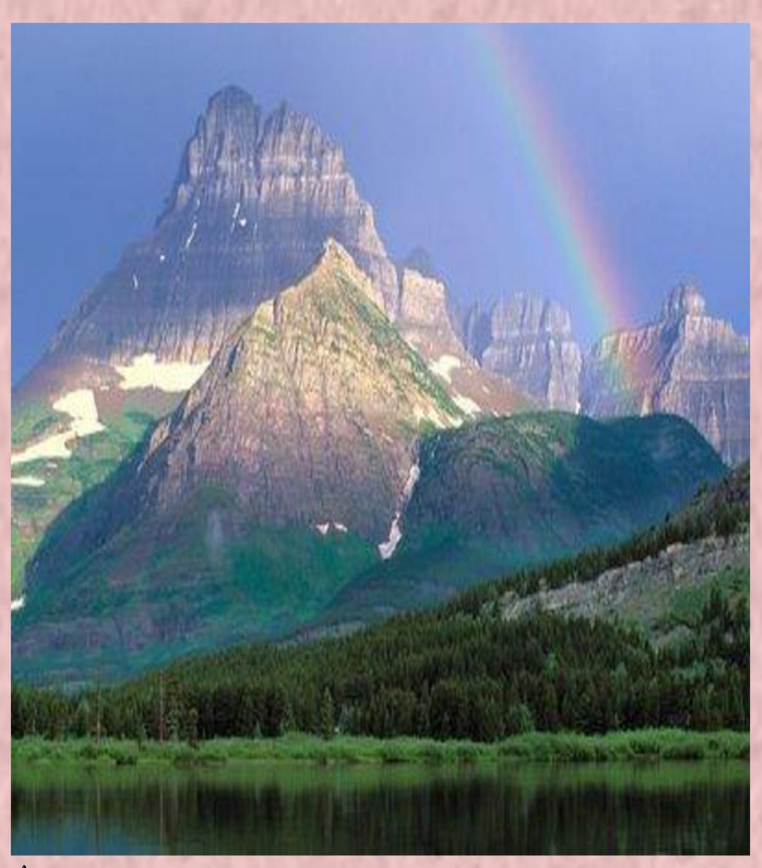
جميع جبال الدنيا تمتد عميقاً في الغلاف الصخري للأرض، ويبلغ عمق هذه الجذور عشرات الكيلو مترات، ونجد أن عمق جذر الجبل يزيد على ارتفاعه فوق سطح الأرض بأكثر من عشرة أضعاف!!! وهذا ما نجده في الوتد. فالوتد من الناحية الهندسية وحتى يؤدي مهمته في التثبيت يجب أن يغوص في الأرض لعدة أضعاف الجزء البارز منه. فسبحان الذي سمى الجبال (أوتاداً) وهذا التشبيه أفضل تشبيه من الناحية العلمية.

ثم إن جميع العلماء يؤكدون اليوم بأن الجبال لها أوتاد تمتد في الأرض وتغوص لعشرات الكيلو مترات، وهذا ما حدثنا عنه القرآن العظيم بقوله تعالى: (أَلَمْ نَجْعَلِ الْأَرْضَ مِهَادًا * وَالْجِبَالَ أَوْتَادًا) [النبأ: 6-7]. فإذا كان القرآن يصرّح بأن الجبال هي أوتاد، والعلماء يقولون إن للجبال جذوراً تثبت الأرض وتعمل على توازنها [5]، وهنالك علم قائم بذاته يدرس هذا التوازن الأرضي، والسؤال: هل هذه المعجزات هي أكذوبة أم هي حقيقة؟ [2]

وقفة لغوية

ربما يأتي من يقول بأننا نحمّل هذه الآيات غير ما تحتمل من المعاني، وهذه عادة المشككين بكتاب الله تعالى. ولذلك سوف نقدم من خلال هذه الوقفة ما فهمه العرب قديماً من هذه الآيات.

فلو بحثنا في معجم لسان العرب عن معنى كلمة (رَسَا)، لوجدنا: "رَسَا الشَّيءُ يَرْسُو رُسُوّاً و أَرْسَى: ثَبَتَ، و أَرْساه هو. و رَسَا الجَبَلُ يَرْسُو إذا ثَبَت أَصلهُ في الأَرضُ، وجبالٌ راسِياتٌ. و الرَّواسِي من الجبال: الثَّوابتُ الرَّواسخُ. و رَسَتِ السَّفينةُ تَرْسُو رُسُوّاً: بَلَغَ أَسفلُها القَعْرَ وانتهى إلى قرارِ الماءِ فثَبَتَت وبقيت لا تَسير، وأَرْساها هو. وفي التنزيل العزيز في قصة نوح عليه السلام وسفينته: (وَقَالَ ارْكَبُوا فِيهَا بِسْمِ اللَّهِ مَجْرَاهَا وَمُرْسَاهَا إِنَّ رَبِّي لَغَفُورٌ رَحِيمٌ) [هود: 41]. و المِرْساةُ: أَنْجَرُ السَّفينة التي تُرْسَى بها، وهو أَنْجَرُ ضَخْمٌ يُشَدُّ بالجبال و يُرْسَلُ في الماءِ فيُمْسِكُ السَّفينةَ و يُرْسِيها حتى لا تَسير. قال ابن بري: يقال: أَرْسَيْتُ الوَتِدَ في الأرض إذا ضَرَبْتَه فيها".



وجاء في هذا المعجم معنى كلمة (وتد): "الوتِدُ، بالكسر، و الوَتْدُ و الوَدُّ: ما رُزَّ في الحائِط أو الأَرض من الخشب، والجمع أَوتادٌ، قال الله تعالى: (والجِبالَ أَوتاداً) [النبأ: 7]. و وَتَدَ الوَتِدُ وَتْداً وتِدَةً و وتَّدَ كلاهما: ثَبَتَ، و وَتَدْتُه أنا أَتِدُه وَتْداً وتِدَةً ووَتَدْتُه: أَثْبَتُّه".

ونلاحظ أن العرب فهمت من الآيات ما نفهمه نحن اليوم مع فارق التطور العلمي! فهم فهموا من كتاب الله تعالى أن للجبال أصلاً في الأرض يثبته كما تثبت المرساة السفينة ولذلك سمى الله الجبال بالرواسي، وهذا ما يقوله العلماء اليوم كما نرى من خلال الأبحاث الصادرة حديثاً في علم التوازن الأرضي.

وهنا نود أن نقول: إذا كان القرآن العظيم يستخدم تشبيهاً للجبال بالسفن التي ترسو في الماء، وإذا كان العلماء حديثاً يستخدمون تشبيهاً لتوازن الجبال كقطعة خشب تطفو على سطح الماء ويغوص منها جزء كبير لضمان توازن القطعة الخشبية، ويشبّهون توازن الجبل بتوازن هذه القطعة الخشبية في الماء، أي يستخدمون نفس التشبيه القرآني، والسؤال: لولا أن العلماء وهم من غير المسلمين وجدوا في هذا التشبيه منتهى الدقة العلمية فهل كانوا سيستخدمونه في مراجعهم ويدرسونه لطلابهم في القرن الحادي والعشرين؟

إن هذا يثبت أن القرآن كتاب علم وليس كتاب أساطير كما يدّعي الملحدون، ويثبت أن القرآن معجز من الناحية العلمية ويتضمن سبقاً علمياً في علم الجبال، ويعني أيضاً أننا لا نحمّل النص القرآني أي معنى لا يحتمله، إنما نفهم النص كما فهمه العرب أثناء نزول القرآن، ولكن هم فهموه حسب معطيات عصرهم ولم يكن هنالك مشكلة على الرغم من عدم وجود أي تفسير علمي لجذور الجبال ودورها في التوازن الأرضي، ونحن اليوم نفهمه حسب أحدث المكتشفات العلمية ولا نجد أي مشكلة أيضاً، ألا يدلّ هذا على أن القرآن كتاب صالح لكل زمان ومكان؟!



تشكل الجبال في القرآن والسنة

فيما يلي نتناول معجزة قرآنية عظيمة حدثنا فيها الله تبارك وتعالى عن الآلية الدقيقة لتشكل الجبال عبر ملايين السنين....

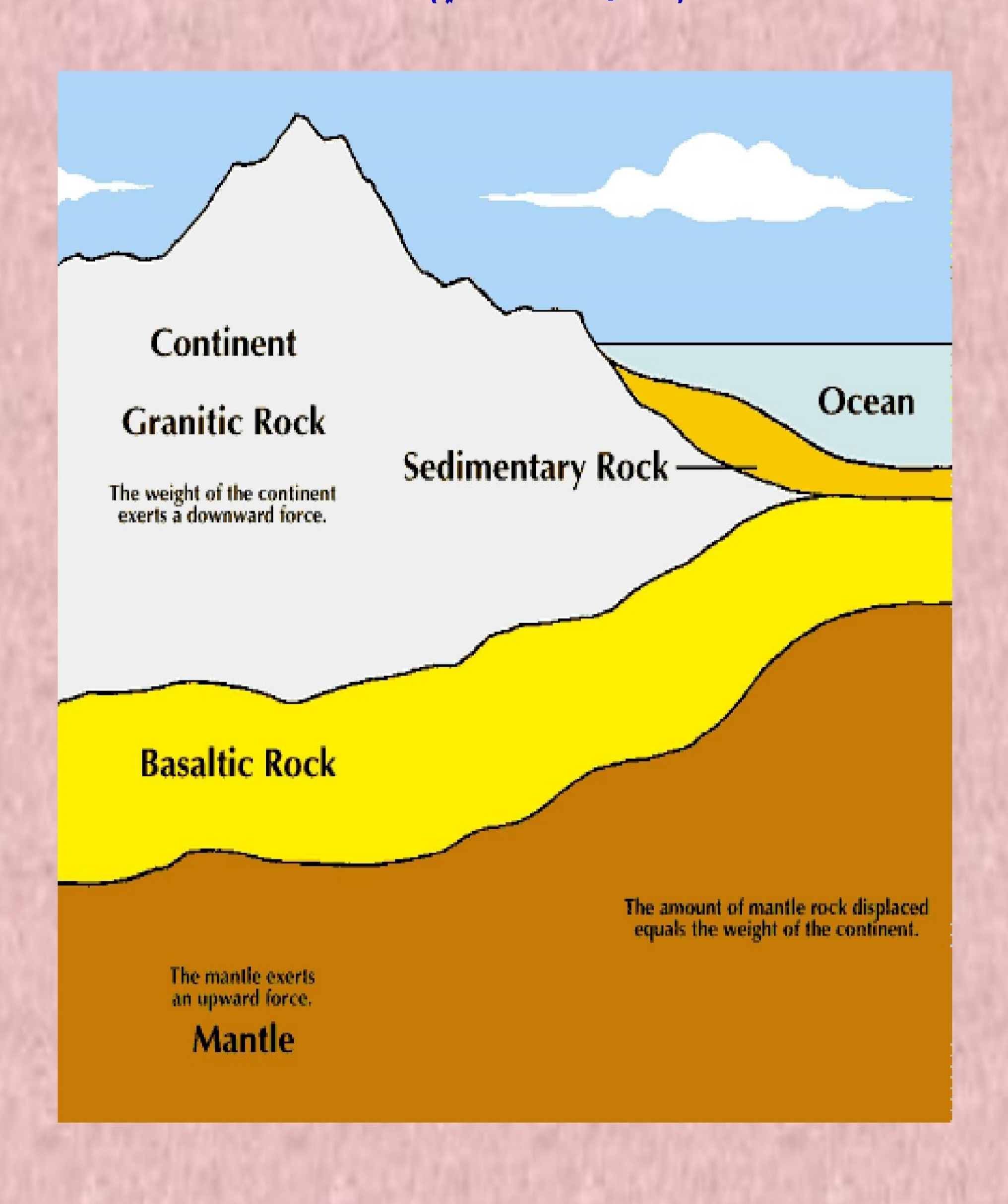
يخبرنا علماء الجيولوجيا عن أسرار تشكل الجبال على الأرض. فمنذ أكثر من ثلاثة آلاف مليون سنة كان سطح الأرض يلتهب بحركة شديدة لأجزائه، البراكين والهزات الأرضية، وما تطلقه الأرض من باطنها من حمم منصهرة وغير ذلك.

وخلال ملايين السنين تبردت هذه القشرة الخارجية لسطح الأرض وشكلت ألواحاً تغطي الكرة الأرضية، هذه الألواح تسمى القشرة الأرضية. وتتحرك بشكل مستمر بحركة بطيئة جداً. وعند اصطدامها مع بعضها فإنها تشكل ضغطاً رهيباً يتجه للخارج بشكل عامودي على سطح الأرض، يؤدي هذا الضغط إلى إلقاء أطراف هذه الألواح للأعلى وبروزها. وبمرور الملايين من السنوات تشكلت الجبال التي نراها اليوم.

**وهنا نجد أن كلمة (ألقى) هي الكلمة المثالية للتعبير عن آلية تشكل الجبال. لذلك نجد البيان القرآني يؤكد هذه الحقيقة العلمية بقوله تعالى: (وألقى في الأرض رواسي أن تميد بكم) [النحل: 15].
ثم تأمل معي هذه الآية الكريمة التي تحدثت عن مدّ الأرض وحركتها وكيف ألقيت الجبال نتيجة حركة الألواح، يقول تعالى: (والأرض مددناها وألقينا فيها رواسي وأنبتنا فيها من كل زوج بهيج) [ق: 7].**

يقول تعالى: (والأرض مددناها وألقينا فيها رواسي). هذه الآلية لحركة سطح الأرض سوف تتكرر بعنف يوم القيامة، يقول عز وجل: (وإذا الأرض مُدَّت * وألقت ما فيها وتخلَّت) [الانشقاق: 3-4].

إذن يوم القيامة سوف تمتد هذه الألواح الأرضية (أي ستتحرك) وسوف تضغط على بعضها ضغطاً هائلاً يسبب خروج ما في باطن الأرض إلى خارجها، لذلك جاء البيان الإلهي (وألقت ما فيها) بنفس التعبير عن الجبال (وألقى فيها رواسي).



يؤكد العلماء بعد دراسات استمرت قرنين من الزمان أن الجبال نشأت وتطورت نتيجة اصطدام الألواح الأرضية وتم إلقاء ما بداخل الأرض للخارج، أي أنها ألقيت باتجاه سطح الأرض، وهذا ما أكده القرآن قبل أربعة عشر قرناً.

وانظر معي إلى هذا التوازن: لقد مدّ الله سطح الأرض وحرك أجزاءها ليلقي الجبال الرواسي التي ستثبت الأرض طيلة حياة البشرية عليها. ثم عندما تنتهي مهمة هذه الأرض تعود الكرة فيمّد الله أجزاء سطح الأرض وألواحه لتتحرك وتصطدم بعضها ببعض وتخرج الأرض ما بداخلها وبذلك تقوم الساعة. هذه الحركة سوف ينتج عنها حركة الجبال، يقول تعالى عن أحداث يوم القيامة: (وإذا الجبال سُيِّرت) [التكوير: 3].

وتأمل معي هذا الحدث يوم القيامة عن زلزلة الساعة. يقول الله تعالى: (إذا زلزلت الأرض زلـزالها * وأخرجت الأرض أثقالها) [الزلزلة: 1-2]. وتشير كلمة (أثقالها) إلى أشياء ثقيلة موجودة داخل الأرض، وفعلاً هذا ما كشفه العلم الحديث فكثافة طبقات الأرض وثقلها يزداد تدريجياً كلما اتجهنا إلى مركزها في باطن الأرض. فالقشرة الأرضية هي أخف من الطبقة التي تحتها وهكذا حتى نصل إلى مركز الكرة الأرضية وما يسمى بالنواة التي تزيد كثافتها وثقلها على القشرة بمرات عديدة.

ولكن حركة الألواح واصطدامها مع بعضها أدى إلى نشوء الجبال وانتصابها مما أدى إلى تثبيت القشرة الأرضية وعدم اهتزازها وإعادة التوازن إلى الأرض. إذن الحقيقة العلمية الثابتة التي نجدها في أبحاث علوم الأرض هي أن الأرض في بداية خلقها كانت تميد وتهتز وغير مستقرة، فنشأت سلاسل الجبال ذات الجذور الممتدة لعشرات الكيلو مترات في الغلاف الصخري للأرض مما أدى إلى استقرار الكرة الأرضية.

الإعجاز فى السنة المطهرة

هذه الحقيقة نجدها بالتمام والكمال في حديث الحبيب المصطفى صلى الله عليه وسلم عندما يقول: (لما خلق الله الأرض جعلت تميد فخلق الجبال فعاد بها عليها فاستقرت) [رواه الترمذي]. وانظر معي إلى قوله صلى الله عليه وسلم (تميد) أي تميل وتكاد تنقلب كالسفينة التي تطفو على سطح الماء وتكاد تقلبها الأمواج.

وقد أثبت العلم هذه الحقيقة، فالقشرة الأرضية تطفو على بحر ملتهب من الحمم المنصهرة تبلغ حرارتها آلاف الدرجات المئوية.

ويسمي العلماء الطبقة التي تلي القشرة الأرضية بنطاق الضعف الأرضي ويتألف من صخور منصهرة عالية الكثافة والحرارة والضغط تتولد فيه تيارات حرارية عنيفة تؤدي إلى تحرك أجزاء القشرة الأرضية وتبدو كأنها ستنقلب. ووجود الجبال على هذه القشرة له دور مهم في توازن القشرة الأرضية وجعلها أكثر استقراراً وانتظاماً في رحلة دورانها حول محورها. وهنا نتوقف مع هذا الحديث العظيم والذي يتضمن حقيقة علمية وجاءت كل كلمات الحديث مطابقة لآخر ما يتحدث عنه علماء الأرض اليوم.

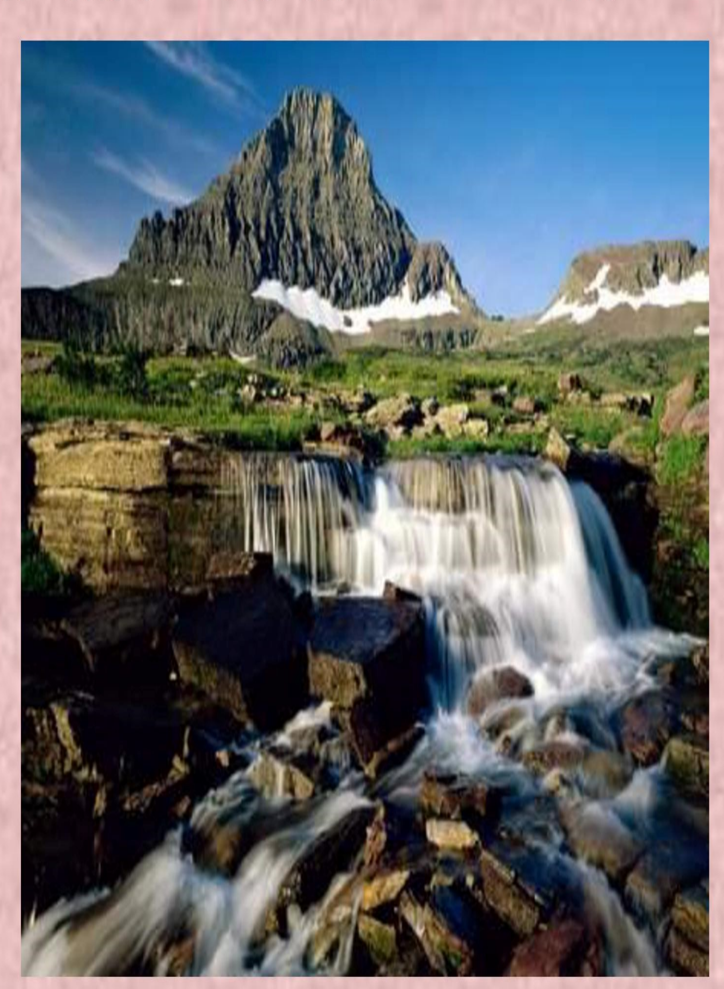
فمن الذي أخبر الرسول الكريم بهذه الحقائق، ومن الذي علمه هذه المصطلحات العلمية؟ فكلمة (تميد) هي أدق كلمة لوصف حالة الأرض في بدء خلقها، وكلمة (فاستقرت) هي الكلمة الأنسب لوصف حالة الأرض بعد نشوء الجبال.

أليس هذا الحديث هو دليل وبرهان مادي على أن الله تعالى هو الذي علم رسوله، وأن الرسول الأعظم صلى الله عليه وسلم قد بلغنا كل كلمة بدقة فائقة كما أوحاها الله إليه دون زيادة ولا نقصان,

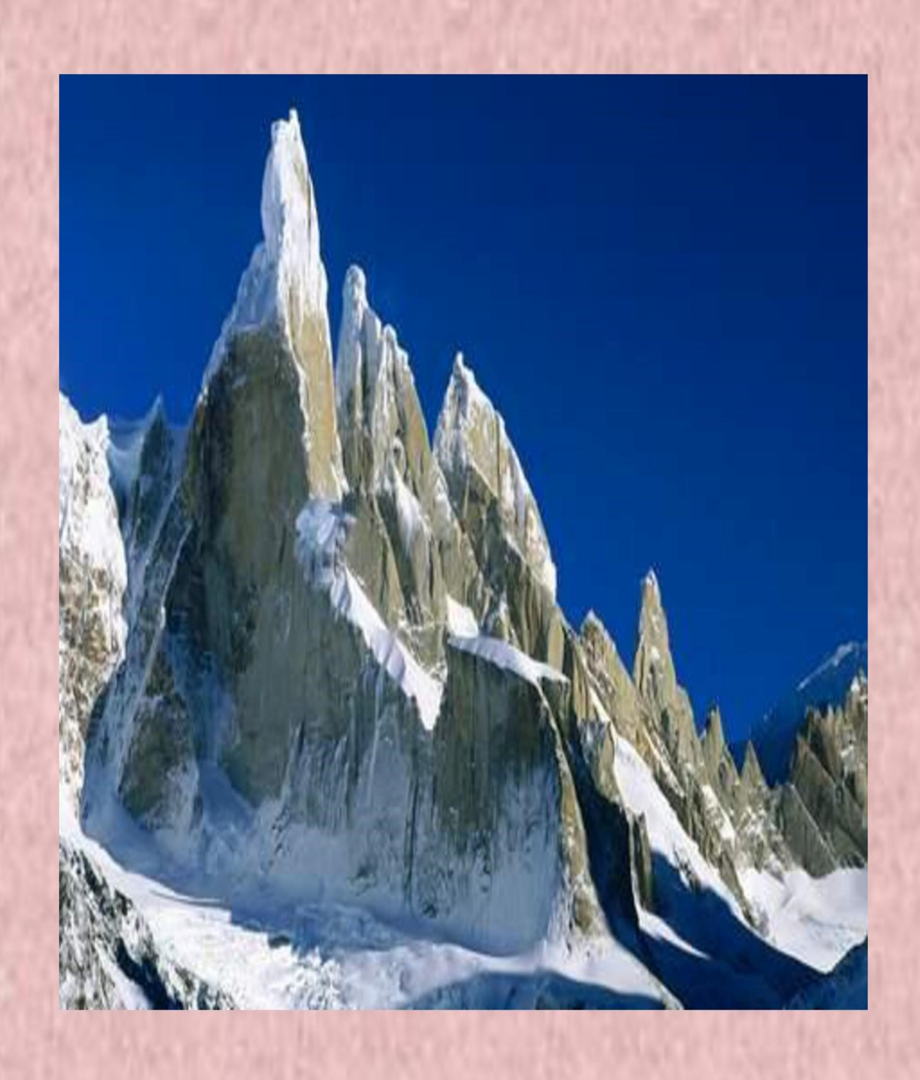


أهمية الجبال فى نزول الأمطار

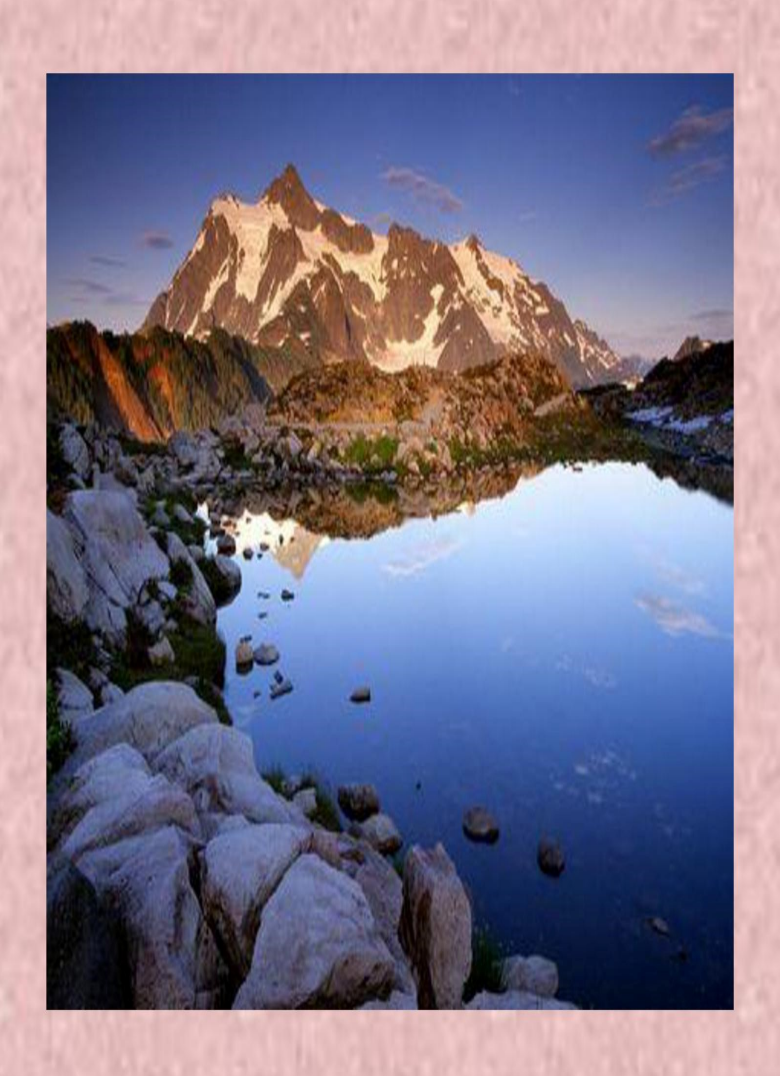
ربط القرآن بين الجبال وبين الماء الذي نشربه، وقد اتضح أخيراً وجود علاقة أساسية بين نزول المطر وبين الجبال العالية، لنقرأ.....



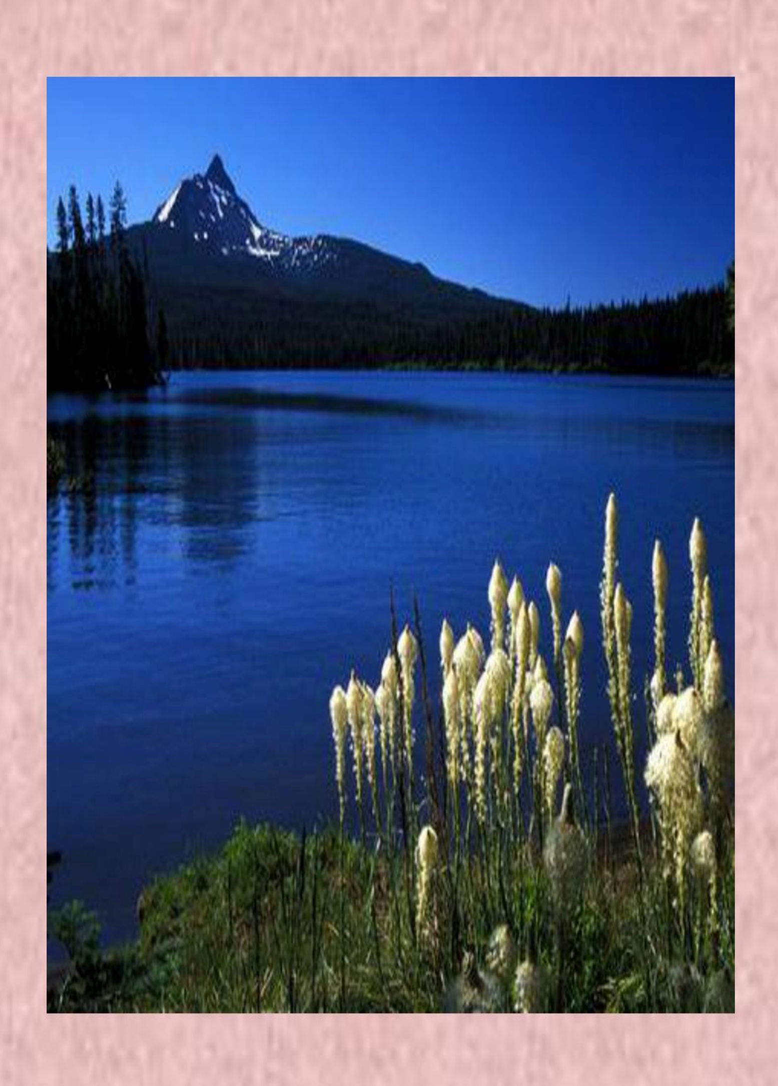
إن النبي عليه الصلاة والسلام لم يكن يعيش في بيئة كهذه، بل كان يعيش في بيئة صحراوية، وفي هذه البيئة الصحراوية لا يمكن للإنسان أن يتنبأ بوجود علاقة بين الجبال وبين الماء أو المطر، وهذا دليل على أن كل كلمة جاء بها النبي عليه الصلاة والسلام هي من عند الله تعالى.



دائماً هناك علاقة بين الجبال والغيوم، فنرى أن قمم الجبال تكون مغطاة بالغيوم معظم أيام السنة، وذلك بسبب تصميم الجبال الذي يعمل كمصد للهواء ينزلق على سطحه ويساهم الشكل الانسيابي للجبل في تسريع تيارات الهواء المحملة ببخار الماء، ويساهم في تبريدها وتشكل الغيوم.



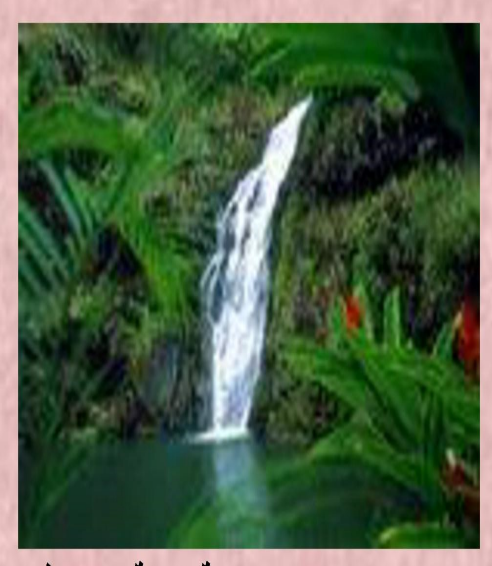
نلاحظ أن الينابيع غالباً ما تتشكل بالقرب من الجبال، ويؤكد العلماء أن الماء الذي ينبع من قرب الجبل يكون نقياً ومستساغ المذاق، وهذا ما حدثنا عنه القرآن في قوله تعالى: (وَجَعَلْنَا فِيهَا رَوَاسِيَ شَامِخَاتٍ وَأَسْقَيْنَاكُم مَّاء فُرَاتاً) [المرسلات: 27]. والفرات أي المستساغ المذاق.



لولا الجبال لم نتمكن من شرب قطرة ماء! قد يكون هذا الكلام غريباً ولكن الحقيقة أن للجبال دور مهم في المناخ حيث تلعب دوراً أساسياً في تشكل الغيوم، والغيوم طبعاً مسؤولة عن هطول المطر، ثم إن الجبال تساهم في تشكل الثلوج، ومن ثم وبعد ذوبان هذه الثلوج تساهم الجبال بفعل تصميمها الداخلي (طبقات الصخور) في تنقية هذا الماء المذاب.



هناك علاقة أخرى بين نسبة ارتفاع الجبل وبين كمية الماء الهاطل أو المتدفق من الجبل، فكلما كان الجبل أعلى كانت كمية الماء أكبر بل وأكثر نقاوة وكان مذاقها أطيب، ولذلك فقد ربط القرآن بين الرواسي الشامخات وهي الجبال العالية فقال (رَوَاسِيَ شَامِخَاتٍ)، وبين الماء الفرات وهو الماء المستساغ المذاق والطيب الطعم، يقول تعالى: (مَاءً فُرَاتاً)!



وَأَسْقَيْنَاكُم مَّاء فُرَاتاً

كيف تتم عملية تنقية الماء في الطبيعة؟ وهل كشف العلماء حقائق جديدة عن ذلك، وكيف أشار القرآن الكريم إلى هذه العملية بكل دقة ووضوح؟ لنقرأ ونسبح الله تعالى.......

في آية من آيات الله تتجلى حقيقة علمية كشفت عنها البحوث الحديثة. فلم يعد خافياً على أحد الدور المهم للجبال في تشكل الغيوم ونزول المطر. حتى إن أعذب المياه وأنقاها نجدها في تلك الجبال الشامخة.

لقد رصد العلماء حركة تيارات الرياح وهي تحمل ذرات بخار الماء من سطح البحر. وهذه التيارات الهوائية تبدأ بالحركة الأفقية حتى تصطدم بالجبال، وهذا يؤدي إلى تغيير مسار الرياح باتجاه الأعلى، لذلك نجد أن قمم الجبال العالية تتجمع الغيوم حولها وتغطيها الثلوج طيلة أيام السنة تقريباً.

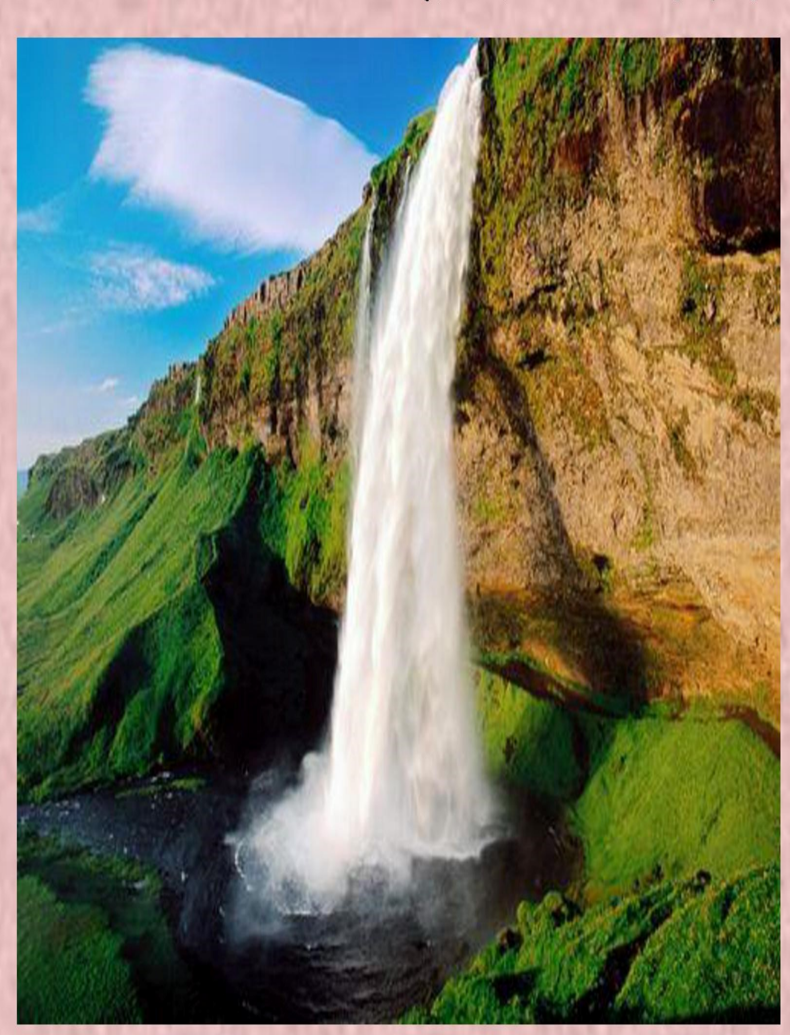


إذن كلما كان الجبل أكثر شموخاً وارتفاعاً أدى ذلك لتجمع كمية أكبر من الغيوم ثم نزول المطر أو الثلج، ثم ذوبان هذا الثلج وتسرُّبه عبر طبقات الجبل ومسامه حتى تتفجر الينابيع شديدة العذوبة. ولذلك نجد أن معظم الجبال الشامخة يوجد في قربها أنهار وينابيع ومياه عذبة.

إن مياه الينابيع هذه والتي جاءت من الجبال العالية خضعت لعمليات تصفية متعددة. وكما نعلم من محطات معالجة المياه: كلما مرَّت المياه عبر مراحل تصفية (فلترة) أكثر كلما كان الماء أنقى. وفي حالة الجبال التي ترتفع عدة كيلومترات، تعمل هذه الجبال كأفضل جهاز لتنقية المياه على الإطلاق. ولا يمكن للإنسان مهما بلغ من التقدم العلمي أن يقلّد هذه العمليات التي تتم عبر الجبال.

وهنا يأتي القرآن الكريم ليتحدث بكل دقة عن علاقة الجبال بالمياه العذبة ويتحدث أيضاً عن تنقية المياه ودور الجبال العالية في ذلك، يقول تعالى: (وَجَعَلْنَا فِيهَا رَوَاسِيَ شَامِخَاتٍ وَأَسْقَيْنَاكُم مَّاء فُرَاتاً) [المرسلات: 27].

ففي هذه الآية الكريمة ربط المولى جل جلاله بين الرواسي الشامخات وهي الجبال العالية، وبين الماء الفرات وهو شديد العذوبة. وكأن الله تعالى يريد أن يعلمنا من خلال هذه الآية الكريمة أسلوب تنقية المياه، فنحن نعلم اليوم أن العلماء يستخدمون طبقات متنوعة الكثافة والسماكة هذه الطبقات تحتوي على مسامات ذات أقطار ميكرو مترية دقيقة جداً، ويتم تمرير الماء من خلالها فتعلق الرواسب والشوائب والكائنات الدقيقة فيها.



يؤكد العلماء دور الجبال المهم في تنقية الماء الذي نشربه، بل إنهم وجدوا أفضل طريقة لتنقية الماء أن يضعوه تحت الأرض لعدة أشهر، كما كشفوا الدور المهم الجبال في نزول المطر وتشكل السحاب، وكل ذلك أشار إليه القرآن في آيات رائعة تدل على عظمة هذا الكتاب وصدق كل كلمة فيه.

كما أن الماء النازل من السماء والعابر للصخور الموجودة في الجبال يمتزج ببعض المعادن والأملاح الموجودة في تلك الصخور ويكتسب الطعم المستساغ وهذا ما عبر عنه البيان الإلهي بكلمة (فراتاً) أي مستساغ المذاق، ولولا وجود الجبال والصخور وانحلال هذه المواد في الماء لم يكن للماء أي طعم يذكر. حتى إن الجبال تساهم في تنقية الماء مما علق به من فيروسات ومواد ملوثة أثناء نزوله في الجو.

نلاحظ أن المياه العذبة توجد غالباً بالقرب من الجبال العالية وهذا ما أشار إليه القرآن الكريم في قوله تعالى: (وَجَعَلْنَا فِيهَا رَوَاسِيَ شَامِخَاتٍ وَأَسْقَيْنَاكُم مَّاء فُرَاتاً).

وهكذا تتم عملية التنقية ببساطة، ولكن هل يمكن للإنسان أن يصنع محطات تنقية المياه وتكون أحجامها مثل الجبال؟ إن هذا الأمر مستحيل تقنياً، ولذلك أراد الله تعالى أن يرينا محطات التنقية الإلهية في الجبال الشامخات، فهل نتذكر ضعفنا أمام عظمة الخالق سبحانه وتعالى؟

وهنا لا بُدَّ من وقفة: من كان يعلم في ذلك الزمان الدور المهم للجبال في إنزال المطر؟ ومن كان يعلم بعلاقة الجبال العالية بالماء العذب الفرات؟ إنه الله تبارك وتعالى الذي يعلم أسرار السماوات والأرض والقائل: (قُلْ أَنْزَلَهُ الَّذِي يَعْلَمُ السِّرَّ فِي السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ إِنَّهُ كَانَ غَفُورًا رَحِيمًا) [الفرقان: 6].



الإعجاز فى الأرض - وهى تمر مر السحاب

سوف نعيش في رحاب آية عظيمة، حدثنا فيها البارئ عز وجل عن معجزة كونية مبهرة لم تتكشف إلا في القرن الحادي والعشرين. يقول تبارك وتعالى في محكم الذكر: (وَتَرَى الْجِبَالَ تَحْسَبُهَا جَامِدَةً وَهِيَ تَمُرُّ مَرَّ السَّحَابِ صُنْعَ اللَّهِ الَّذِي أَتْقَنَ كُلَّ شَيْءٍ إِنَّهُ خَبِيرٌ بِمَا تَفْعَلُونَ)....

في هذه الآيـة العظيمـة يحدثنا الله تبـارك وتعالى عن حركـة للجبال، لا يمكن للإنسان أن يراها، ولكنها موجودة، والسؤال: مـاذا يقول العلمـاء اليـوم عن هذه الحركـة الخفيـة التي لا نستطيع أن ندركها بعيوننا ولكن استطاع العلماء حسابها بالأرقام أخيراً.



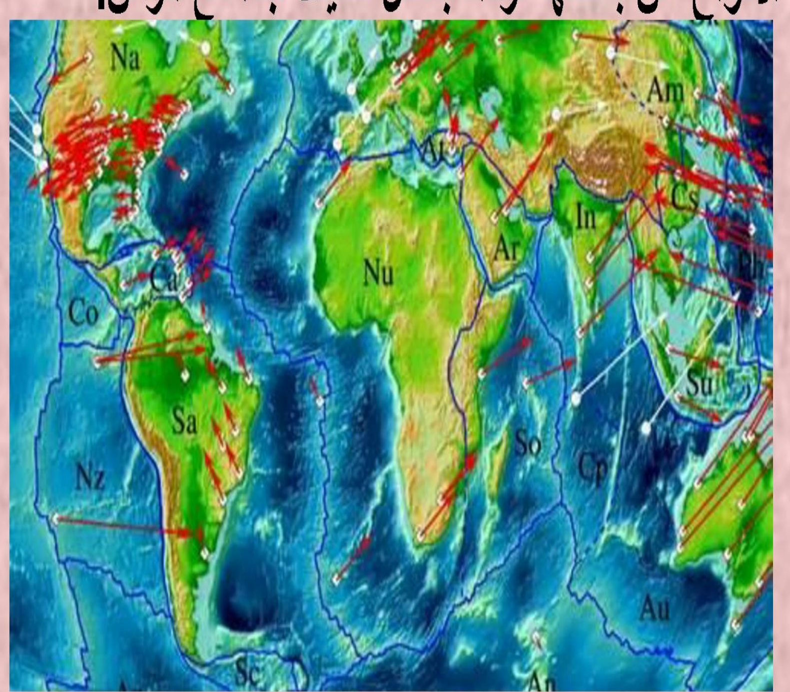
لقد فهم من هذه الآية مفسرونا رحمهم الله تعالى على أنها تتحدث عن حركة الجبال يوم القيامة، واستدلوا على ذلك بقوله عز وجل: (وَإِذَا الْجِبَالُ سُيِّرَتْ) [التكوير: 3]، وهذا سيكون يوم القيامة بالطبع، وحديثاً أدرك بعض العلماء أن هذه الآية تشير إلى دوران الأرض حول محورها، فنحن عندما ننظر إلى الجبال نراها جامدة ثابتة في مكانها، ولكن إذا خرجنا خارج الكرة الأرضية إلى الفضاء الخارجي ونظرنا إلى هذه الأرض فإننا نراها تدور بحركة منتظمة وسريعة ويدور معها كل شيء بما فيه الجبال والغلاف الجوي والناس والماء وكل شيء، وهذا الفهم أيضاً صحيح لأن الآية تحتمل الكثير من المعاني وهذه ميزة يتميز بها كتاب الله تبارك وتعالى عن أي كتاب آخر.

ولكن الآية هنا تتحدث عن الجبال تحديداً وليس عن شيء آخر لا تتحدث عن الأرض كجملة واحدة ولكن إذا تعمقنا في هذه الآية سوف نرى أن هنالك حركة خفية للجبال ولكن ما هي طبيعة هذه الحركة؟ وكيف يمكن للجبال أن تتحرك دون أن نرى هذه الحركة؟



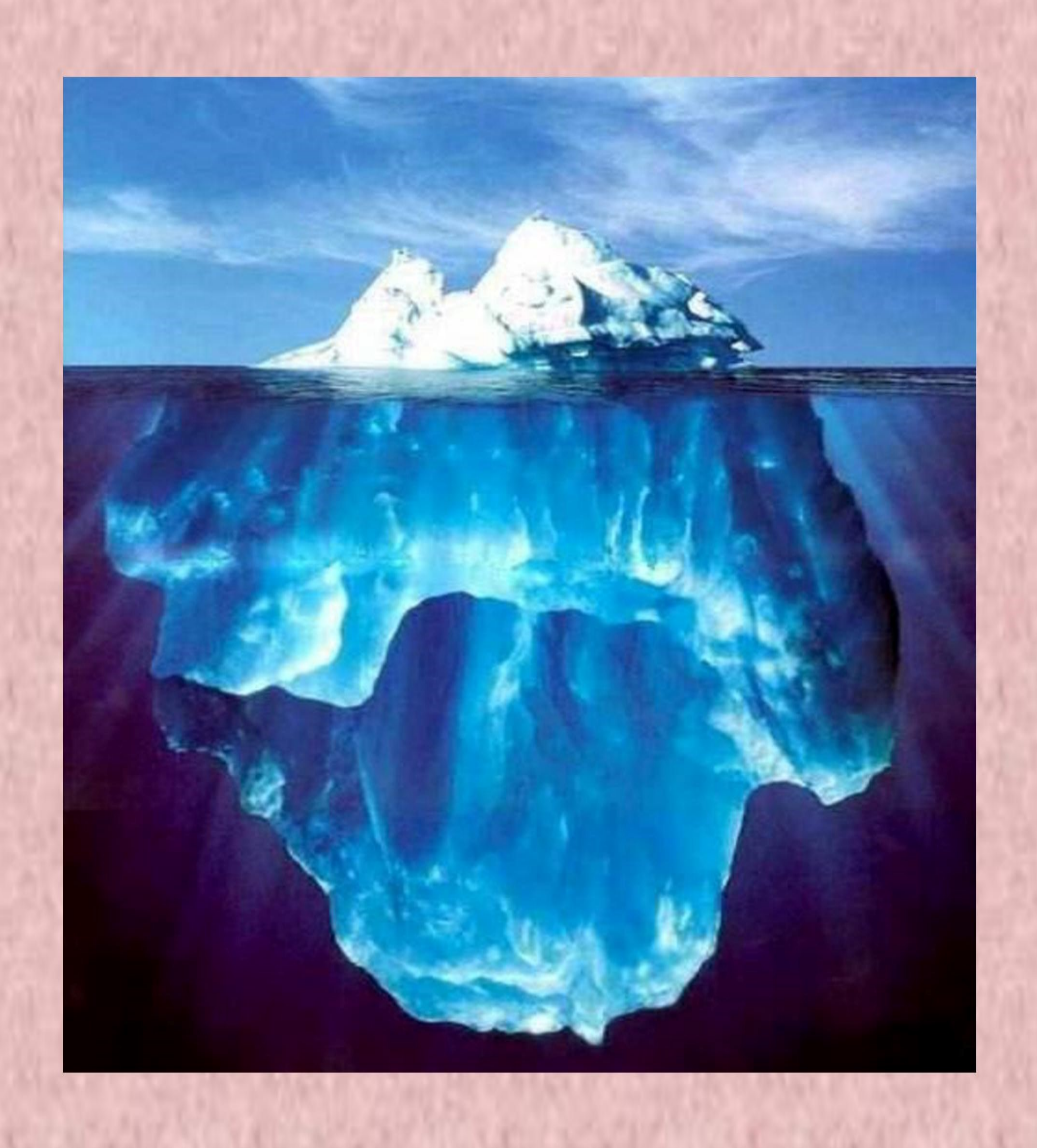
في عام 1912 ولأول مرة طرح أحد العلماء وهو العالم (ألفرد فنغر) عالم ألماني طرح هذه النظرية قال: إن القارات على الكرة الأرضية أي اليابسة يقصد بالقارات اليابسة هذه القارات تتحرك حركة خفية ولكنها تتجلى من خلال ملايين السنين وقال بأن قارة أمريكا مثلاً كانت ملتحمة مع قارة أوربا وقارة استراليا كانت ملتحمة شمالاً مع الهند وأفريقيا و.. الخ أي أن اليابسة كانت كتلة واحدة ثم انفصلت أجزاؤها وشكلت هذه القارات. مع العلم أن هذا العالم "ألفرد" قال عنه العلماء إنه مختل عقلياً ولكن هؤلاء العلماء للأسف نسوا بأن القرآن العظيم طرح هذه الحقيقة قبل 14 قرناً، والعجيب أن هذه الآية عندما نزلت فهمها الناس وعلى مدى قرون طويلة بقيت معرفتنا بهذه الآية معرفة ليس فيها أي تناقض وهذا إن دل على شيء فإنما يدل على أن القرآن لا يخالف العلم ولا يناقضه أبداً.

لم يتصور أحد حركة القارات في ذلك الزمن، ولكن بعد أن تطور العلم، ورأى العلماء أن الكرة الأرضية تتألف من سبع طبقات وأن القشرة الأرضية ليست مستقرة ولكنها منقسمة إلى عدة ألواح ما يشبه الألواح، وبين هذه الألواح هناك الصدوع تمتد لآلاف الكيلو مترات، فأدركوا أن المسافات التي تفصل هذه الألواح عن بعضها تزداد بشكل طفيف جداً مع الزمن.



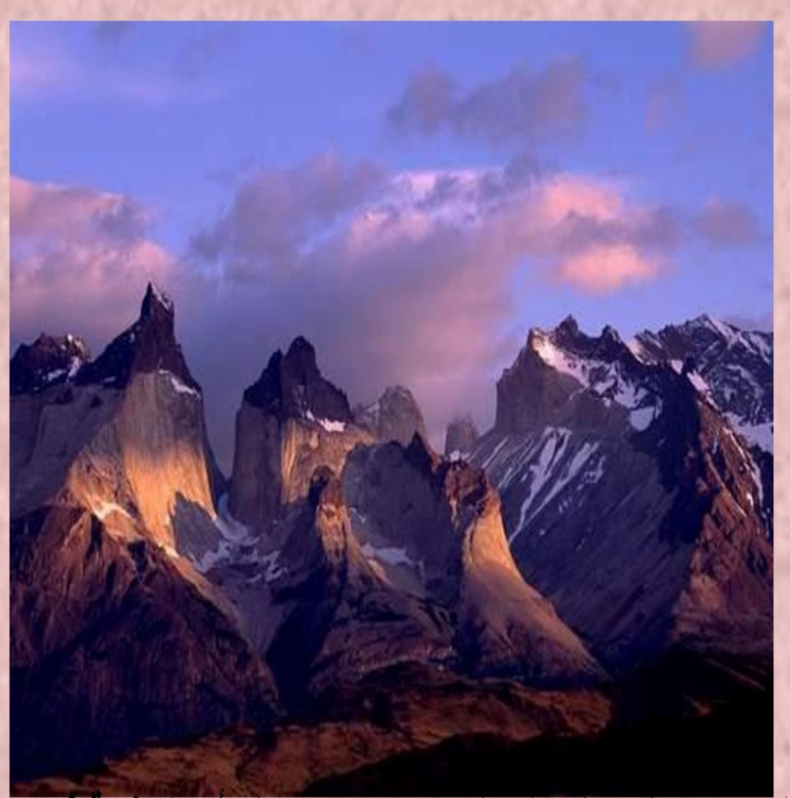
في العام 2007 في هذا العام تمكن العلماء من تسجيل حركة هذه القارات، سجلوا تباعداً بين قارة أوروبا وقارة أمريكا الشمالية مقداره 18 ملم خلال سنة كاملة وهذه طبعاً حقيقة يقينية سجلها العلماء بالأرقام وبالحسابات حتى إنهم استخدموا الكمبيوتر العملاق أو ما يسمى بالسوبر كمبيوتر لمحاكاة حركة هذه الألواح ولكن ما علاقة الجبال بالألواح؟ إن الجبال تتشكل كما يقول العلماء وكما وجدوا ذلك يقيناً: عندما يصطدم لوحان مع بعضهما فيشكلان جبلاً، لأن هذا التصادم سوف يجعل المنطقة الفاصلة بينهما تنضغط وتنتصب إلى الأعلى، وربما هنا نتذكر الإشارة القرآنية الرائعة إلى هذه الآلية الهندسية لتشكل الجبال عندما قال تبارك وتعالى: (أَفَلا يَنْظُرُونَ إِلَى الإِبِلِ كَيْفَ خُلِقَتْ * وَإِلَى السَّمَاءِ كَيْفَ رُفِعَتْ * وَإِلَى الْجِبَالِ كَيْفَ نُصِبَتْ * وَإِلَى الأَرْضِ كَيْفَ سُطِحَتْ) [الغاشية: 17-20].

بدأ العلماء بدراسة هذه الجبال، وبعد أن تطورت وسائل العلم لديهم وجدوا أن هذا الجبال يمتد عميقاً في الأرض وأن كثافة هذا الجبل أو وزن هذا الجبل يختلف عن وزن الأرض التي حوله لذلك بدؤوا ينظرون إلى الجبال على أنها شيء يختلف عن الأرض أو عن الألواح الأرضية، ووجدوا أيضاً أن هذه الجبال تستقر في أماكن محددة من الأرض بحيث أنها تثبت هذه القشرة الأرضية لكي لا تضطرب وتميد بنا وتهتز، وهنا أيضاً نجد إشارة قرآنية رائعة تتجيلى في قول الحق تبارك وتعالى: (وَأَلْقَى فِي الأَرْضِ رَوَاسِيَ أَنْ تَمِيدَ بِكُمْ) أي أن تضطرب بكم، والرواسي: هي الجبال، (وَأَلْقَى فِي الأَرْضِ رَوَاسِيَ أَنْ تَمِيدَ بِكُمْ وَأَنْهَاراً وَسُبُلاً لَعَلَّكُمْ تَهْتَدُونَ) [النحل: 15].



أجرى العلماء دراسات كثيرة على هذه الجبال، وبالتحديد على جذور الجبال، ووجدوا أن مثلاً جبال الهملايا هذه السلسلة التي تمثل أعلى قمم في العالم والتي ترتفع أكثر من 8800 متر عن سطح البحر، تمتد إلى باطن الأرض لمسافة 70 كم، إذاً هنالك جذور عميقة لكل جبل تمتد تقريباً لـ ثمانية أضعاف ارتفاع الجبل فوق سطح الأرض، وهذا يشبه تماماً الوتد المغروس في الأرض ومن هنا نتذكر الإشارة القرآنية أيضاً إلى هذا الأمر عندما قال تبارك وتعالى: (وَالْجِبَالَ أَوْتَاداً) [النبأ: 7] شبه الجبل بالوتد وبالفعل الجبل معظم مادته تكون غائصة تحت سطح الأرض ولا يبرز منه إلا جزء قليل 10 أو 15 بالمئة من طول الجبل نجده بارزاً أما الجزء الأكبر يكون في باطن الأرض.

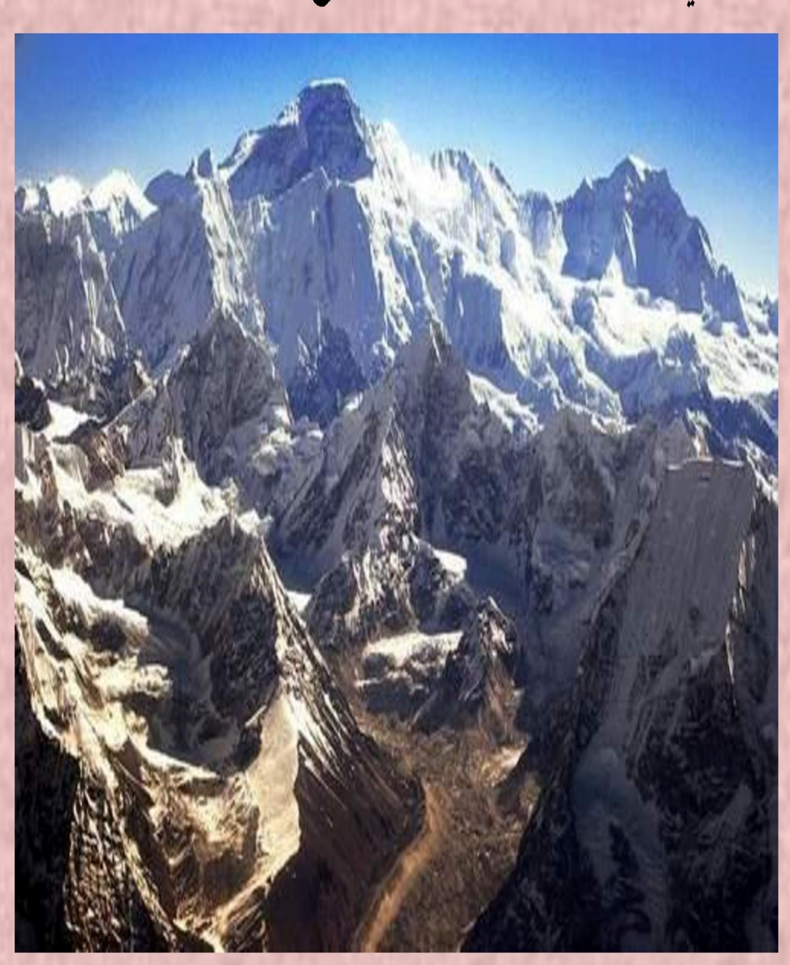
طبعاً هذه الجبال وجدوا أنها أيضاً تتحرك حركة خفية تختلف عن حركة الألواح المحيطة بنا، فالجبل وبنتيجة الضغوط الهائلة الموجودة تحته يغني على عمق 70 أو 80 أو 100 كم إذا نزلنا تحت سطح الأرض نلاحظ أن لدينا طبقة ثانية تختلف عن القشرة الأرضية، هي طبقة من الصخور الملتهبة واللزجة وكأن هذا الجبل أشبه بلوح خشبي يطفو على الماء أو أشبه بقطعة جليد تطفو على الماء.



ولذلك فإن الله تبارك وتعالى عندما شبه الجبال بالرواسي ونحن نعلم أن السفينة في تصميم السفينة حتى ترسو وتستقر في عملها ينبغي أن يغوص معظمها تحت سطح الماء وينبغي أن يكون هنالك ثقل في أسفلها لذلك شبه الله تبارك وتعالى عمل هذه الجبال بتلك السفن الرواسي فقال: (وَأَلْقَى فِي الأَرْضِ رَوَاسِيَ أَنْ تَمِيدَ بِكُمْ) ومن هنا تعمق العلماء أكثر في حركة هذه الجبال ووجدوا أن الحرارة الموجودة في باطن الأرض تؤثر على هذه الجبال فتحركها للأعلى وللأسفل وتحركها أيضاً حركة ثانية بالاتجاهات الأربعة. إذاً النتيجة اليقينية التي وصل إليها العلماء أن هذه الجبال تتحرك حركة خفيفة جداً غير مدركة بالعين ولكنها تدرك بالأجهزة الدقيقة.

وجد العلماء أن الجبال الموجودة في قاع المحيطات تتحرك أيضاً، فمثلاً: رصد العلماء في السنة الماضية بحدود 90 ملم حركة لقاع المحيط الهادئ طبعاً هذه الحركة غير مدركة ولكنها موجودة وتم قياسها بدقة، فقاع المحيط الهادئ أيضاً يتحرك مع ما يحمله من جبال.

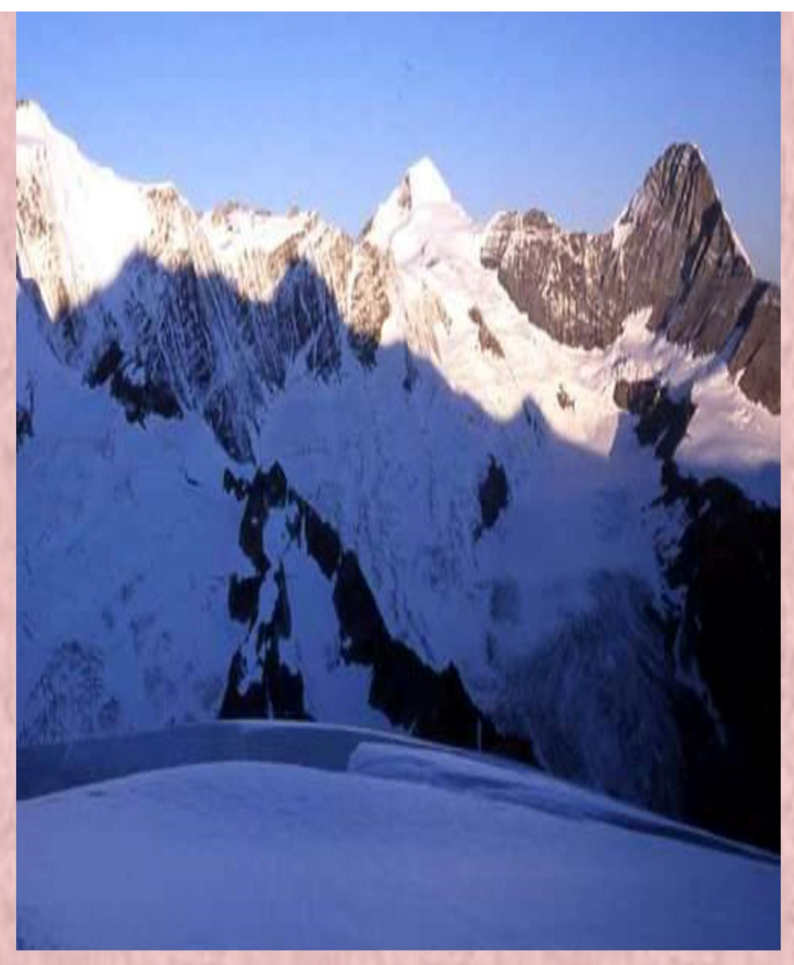
وهنا نزداد فهماً لهذه الآية وتعمقاً، يعني عندما يقول الله تبارك وتعالى (وَتَرَى الْجِبَالَ تَحْسَبُهَا جَامِدَةً وَهِيَ تَمُرُّ مَرَّ السَّحَابِ صُنْعَ اللَّهِ الَّذِي أَتْقَنَ كُلَّ شَيْءٍ إِنَّهُ خَبِيرٌ بِمَا تَفْعَلُونَ) [النمل: 88] فهذه الآية تتحدث عن جميع الجبال في الدنيا، وليس عن الجبال التي على اليابسة، بل إن الجبال الجليدية الموجودة في القارة المتجمدة الجنوبية أيضاً تتحرك باستمرار، وتتحرك من 10 أمتار إلى 1000 متر كل سنة. هذه الجبال في حركة لا نراها ولكنها تتضح تماماً أمامنا من خلال القياسات.



علماء وكالة ناسا اليوم يتحدثون عن حركة لهذه الجبال أيضاً تم رصدها بالأقمار الاصطناعية حيث وجدوا وبنتيجة التباعد بين القارات أن شكل الأرض، أو حتى قطر الأرض كلما تم قياسه كانت النتيجة أقل بعدة مليمترات، يعني كلما تم قياس قطر الأرض، وجدوا أن هذا القطر أقل بقليل، وربما هنا نجد إشارة قرآنية إلى هذا الأمر عندما قال تبارك وتعالى: {أَفَلَا يَرَوْنَ أَنَّا نَأْتِي الْأَرْضَ نَنْقُصُهَا مِنْ أَطْرَافِهَا أَفَهُمُ الْغَالِبُونَ} [الأنبياء: 44] فهذه الآية العظيمة تدل على أن هنالك تناقصاً مستمراً في قطر الأرض ولو تتبعنا قطر الأرض الذي يبلغ بحدود أقل من 13000 كم نجد أن هذا القطر يتناقص خلال ملايين السنين.

ولذلك فإن الله تبارك وتعالى في آية عظيمة يشير إلى حركة الألواح أيضاً وإلى تشكل الجبال وإلى تشكل الأنهار فالعلماء عندما درسوا تاريخ الكون وتاريخ الأرض وجدوا أن هذه الألواح الأرضية تمتد وتتمدد بشكل مستمر حتى تصطدم ببعضها وتشكل الجبال وبعد ذلك تتشكل هنالك الوديان أيضاً لأن الألواح عندما تقترب هنالك ألواح أخرى تتباعد عن بعضها وتفسح مجالاً لتشكل الأنهار والبحيرات.

وهنا نجد آية كريمة يقول فيها تبارك وتعالى: (وَهُوَ الَّذِي مَدَّ الْأَرْضَ وَجَعَلَ فِيهَا رَوَاسِيَ وَأَنْهَارًا) [الرعد: 3] وتأملوا معي تسلسل المراحل علمياً وقرآنياً: (وَهُوَ الَّذِي مَدَّ الْأَرْضَ) أي حرك هذه الألواح أي مدها حتى إن علماء وكالة ناسا يستخدمون كلمة Spreadأي "مد" أو امتداد للأرض وهي الكلمة القرآنية ذاتها: (وَهُوَ الَّذِي مَدَّ الْأَرْضَ وَجَعَلَ فِيهَا رَوَاسِيَ وَأَنْهَارًا) أصبح لدينا ثلاث مراحل: امتداد الأرض أولاً. ثم تشكل الجبال. ثم تشكل الأنهار. وهذا مطابق للحقائق اليقينية التي حصل عليها العلماء اليوم، وهنا إذا تعمقنا في هذه الآية نلاحظ أن الله تبارك وتعالى قد شبه حركة هذه الجبال بحركة الغيوم لماذا؟



إن حركة الجبال وحركة الألواح الأرضية كما يقول العلماء ويؤكدون جميعاً أنها ناتجة عن القوى والتيارات الحرارية الموجودة تحت القشرة الأرضية، هنالك للأرض سبع طبقات تبدأ بالقشرة الأرضية وتنتهي في النواة في المركز وهذه الطبقات كلما تدرجنا فيها نجد أن الكثافة تزداد ودرجة الحرارة تزداد أيضاً والقشرة الأرضية لا تمثل إلا أقل من 1 % من قطر الكرة الأرضية ولذلك فإن الذي يحرك هذه الألواح وهذه الجبال خلال ملايين السنين هي التيارات الحرارية الموجودة تحت هذه الجبال ولو تأملنا حركة الغيوم في السماء نلاحظ أن التيارات الحرارية أيضاً هي التي تحرك هذه الغيوم لأن الرياح تنشأ كما يقول العلماء نتيجة فرق بدرجات الحرارة.

وهنا نلاحظ أن القرآن في تشبيهاته دقيق جداً من الناحية العلمية فحركة الجبال ليست حركة ذاتية بنفسها بل هي حركة اندفاعية بسبب تيارات حرارية تسببها الطبقة التي تليها من الأرض وكذلك حركة الغيوم أيضاً هي حركة ليست ذاتية إنما حركة اندفاعية بسبب التيارات الهوائية والرياح.

ما هو الهدف من ذكر هذه الحقيقة الكونية الرائعة فى القرآن الكريم؟

نعيد قراءة الآية يقول تبارك وتعالى: (وَتَرَى الْجِبَالَ تَحْسَبُهَا جَامِدَةً وَهِيَ تَمُرُّ مَرَّ السَّحَابِ صُنْعَ اللَّهِ الَّذِي أَتْقَنَ كُلَّ شَيْءٍ إِنَّهُ خَبِيرٌ بِمَا تَفْعَلُونَ) [النمل: 88]، هذا هو الهدف وكأن الله تبارك وتعالى ومن خلال هذه الآية يريد أن يعطينا إشارة أو رسالة:

كما أن الله تبارك وتعالى حرَّك هذه الجبال وهو أعلم بحركتها وأعلم بكل شيء، كذلك فإن الله تبارك وتعالى أعلم بما تفعلون، يجب أن تعتقد أن أي فكرة تخطر ببالك أو كلمة تقولها أو أي حركة تفعلها يعلمها الله. فكما أن الله يعلم بهذه الحركة الخفية للجبال وحدثكم عنها قبل أربعة عشر قرناً، فهو أعلم بأعمالكم ولذلك خُتمت الآية بقوله تعالى (إِنَّهُ خَبِيرٌ بِمَا تَفْعَلُونَ).

وهنا نجد آية عظيمة تتجلى في هذا الموقف عندما أمرنا رب العزة تبارك وتعالى أن نتدبر هذا القرآن فقال: (أَفَلَا يَتَدَبَّرُونَ الْقُرْآنَ وَلَوْ كَانَ مِنْ عِنْدِ غَيْرِ اللَّهِ لَوَجَدُوا فِيهِ اخْتِلَافًا كَثِيرًا) [النساء: 82] أي أنه لو كان من عند غير الله لوجدناه متناقضاً مع العلم تماماً مثل الكتب التي كانت سائدة في ذلك الزمن، ولكننا إذا وجدناه مطابقاً للعلم ومطابقاً للحقائق العلمية مهما تطور العلم فهذا يدل على أن هذا القرآن هو كتابٌ من عند الله تبارك وتعالى.

ولا يسعنا إلا أن نقول: (إِنَّ فِي ذَلِكَ لَذِكْرَى لِمَنْ كَانَ لَهُ قَلْبٌ أَوْ أَلْقَى السَّمْعَ وَهُوَ شَهِيدٌ) [ق: 37]. اللهم إنا نسألك علماً نافعاً وقلباً خاشعاً ولساناً ذاكراً وآخر دعوانا أن الحمد لله رب العالمين.

كأنما يصّعّد في السماء

طالما حلم الإنسان بالصعود إلى السماء والارتفاع فيها، ومنذ آلاف السنين بذل البشر المحاولات العديدة لذلك، ولكن كلها باءت بالفشل حتى جاء القرن العشرين حيث أمكن دراسة طبقات الجوّ وتركيبها واستغلال هذه المعرفة في الطيران والصعود إلى الفضاء.

فمنذ مطلع القرن العشرين قام العلماء بدراسة بنية الغلاف الجوي بشكل علمي وأثبتوا أنه يتركب من الأكسجين والنتروجين بشكل أساسي. فغاز الأكسجين هو الغاز الضروري للحياة، ولا يستطيع الإنسان العيش من دونه أبداً ونسبته في الهواء (21) بالمئة تقريباً، ونسبة النتروجين (78) بالمئة، ونسبة من غازات أخرى كالكربون وبخار الماء بحدود (1) بالمئة.

هذه النسب لو اختلت قليلاً لانعدمت الحياة على سطح هذا الكوكب. ولكن الله برحمته وفضله ولطفه بعباده حدَّد هذه النسب بدقة وحفظها من التغيير إلا بحدود ضيقة جداً.لقد حفظ الله تعالى السماء (أي الغلاف الجوي) وجعلها سقفاً نتقي به شرَّ الأشعة الخطيرة القادمة من الشمس فيبددها ويبطل مفعولها، لذلك فهذه السماء تحافظ على حياتنا على الأرض.

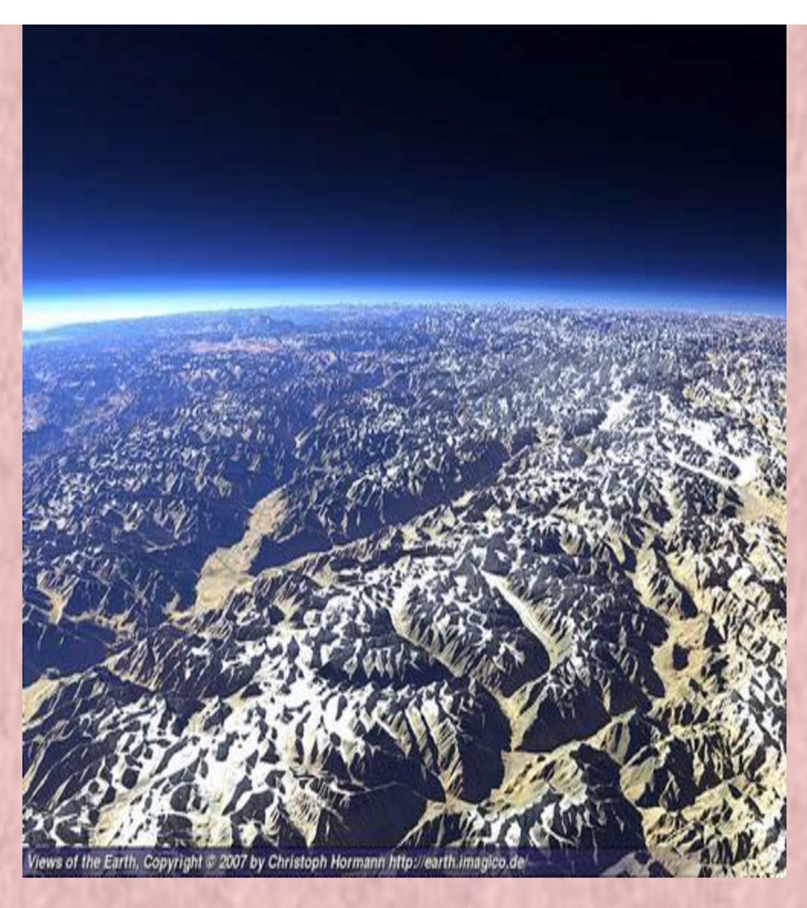


ولكن قانوني الجاذبية والكثافة اللذين سخرهما الله لخدمتنا يجعلان من الغلاف الجوي طبقات متعددة، لكل طبقة خصائصها وميزاتها وفائدتها. فقانون الجاذبية الأرضية يؤدي إلى إمساك الأرض بغلافها الجوي أثناء دورانها في الفضاء. ويبقى هذا الغلاف الجوي ملتصقاً بالكرة الأرضية رغم مرور ملايين السنين على وجوده. هذا بالنسبة لقانون الجاذبية فماذا بالنسبة لقانون الكثافة؟ لقد اكتشف العلماء أن السوائل الأثقل تهبط للأسفل والأخف تطفو للأعلى. لذلك عندما نضع الماء مع الزيت في كأس نرى أن الزيت قد ارتفع للأعلى وشكل طبقة فوق الماء، وذلك لأن الزيت أخف من الماء.

هذا ينطبق على الغازات، فالغاز الأخف وزناً أي الأقل كثافة يرتفع للأعلى، وهذا ما يحصل تماماً في الغلاف الجوي فالهواء القريب من سطح الأرض أثقل من الهواء الذي فوقه وهكذا.

إذن هنالك تدرج في كثافة ووزن وضغط الهواء كلما ارتفعنا للأعلى حتى نصل إلى حدود الغلاف الجوي حيث تنعدم تقريباً كثافة الهواء وينعدم ضغطه.

إن هذه الحقيقة العلمية وهي نقصان نسبة الأكسجين كلما ارتفعنا في الجوّ قادت العلماء لأخذ الاحتياطات أثناء سفرهم عبر السماء. حتى إن متسلقي الجبال نراهم يضعون على أكتافهم أوعية مليئة بغاز الأكسجين ليتنفسوا منه في الارتفاعات العالية حيث تنخفض نسبة الأكسجين في أعالي الجبال مما يؤدى إلى ضيق التنفس.



صورة بالأقمار الاصطناعية لسلسلة جبال الهملايا وهي أعلى قمم في العالم، وقد وجد العلماء أننا كلما صعدنا عالياً فإن نسبة الأكسجين تنخفض، حتى نصل إلى منطقة ينعدم فيها الأكسجين!

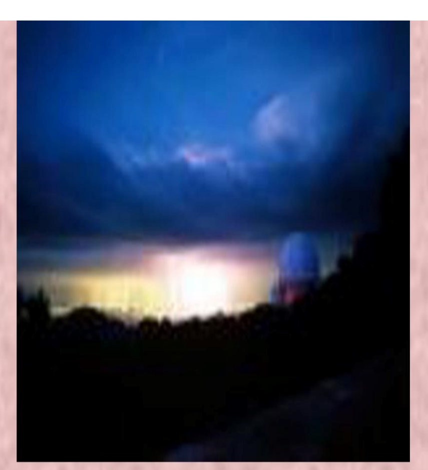
إن أول شيء يحسُّ به الإنسان أثناء صعوده لأعلى ضيق في صدره وانقباض في رئتيه، حتى يصل لحدود حرجة حيث يختنق ويموت. هذه الحقيقة العلمية لم تكن معروفة أبداً زمن نزول القرآن العظيم. لم يكن أحد يعلم بوجود غاز اسمه الأكسجين، ولم يكن أحد يعلم أن نسبة الأكسجين تتناقص كلما ارتفعنا في طبقات الجوّ، لم يكن أحد يعلم التأثيرات الفيزيائية على صدر الإنسان ورئتيه نتيجة نقصان الأكسجين.

إلا أن القرآن الكريم كتاب الله عز وجل وصف لنا هذه الحقيقة العلمية بدقة فائقة من خلال تشبيه ذلك الإنسان الذي أضلَّه الله بإنسان يعيش في طبقات الجوّ العليا كيف يكون حاله؟ إنه لا يستطيع التنفس أو الحركة أو الاستقرار فحالته مضطربة وحالة صدره في ضيق دائم حتى يصل للحدود الحرجة فهو أشبه بالميت.يقول عز وجل: (ومن يرد أن يضلّه يجعل صدره ضيّقا حرجاً كأنما يصّعّد في السماء) [الأنعام: 125].



لقد زود الله الإنسان بالرئتين وسخر له الهواء في الغلاف الجوي للأرض، كذلك أنزل له القرآن وفيه تعاليم السعادة في الدنيا والآخرة. فعندما يبتعد الإنسان عن تعاليم هذا الدين فكأنما ترك هذه الأرض وصعد إلى طبقات الجو العليا حيث لا هواء، وبالتالي سيضيق صدره ولن يهنأ له عيش وربما يختنق ويموت.

إذن قررت هذه الآية قانون كثافة الهواء الذي يقضي بنقصان نسبة الهواء كلما ارتفعنا في الجوّ. إنه الله تعالى الذي وصف لنا حقيقة علمية استغرق اكتشافها مئات السنوات بكلمات قليلة وبليغة: (يجعل صدره ضيّقا حرجاً كأنما يصّعّد في السماء)، ثم انظر إلى كلمة (يصّعّد) المستخدمة في الآية والتي تناسب تغير السرعة أثناء الصعود إلى الأعلى. فنحن نعلم أن الجسم الذي يسقط من أعلى لأسفل لا يسقط بسرعة منتظمة، بل بسرعة متغيرة بسبب التسارع الذي تمارسه الجاذبية الأرضية على هذا الجسم.



معجزة تشكل البرد

نتأمل ما تقوله أحدث الأبحاث العلمية عن هذه الظاهرة ظاهرة البَرَد وكيف أن العلماء عندما يتحدثون في أبحاثهم فإنهم يرتِّبون مراحل حدوث البرد بنفس المراحل التي تحدث عنها القرآن بكل دقة....

ما أكثر الآيات التي يقف المؤمن في محرابها خاشعاً متأملاً جمالها وجلالها، ومن الظواهر الجميلة جداً ظاهرة البَرَد. هذه الظاهرة طبعاً حدثنا عنها القرآن في زمنٍ انتشرت فيه الأساطير، وكان الناس في ذلك الزمان يردون أي ظاهرة إلى الآلهة وإلى خرافات وأساطير يعتقدون بها. فكان الناس ينظرون إلى ظاهرة البرق مثلاً على أنه سلاح للإله "زيوس" ويسمونه صانع البرق، يُعاقِب كل من يعصي أوامره، وكانت الشمس هي إله أيضاً تحرق كل من لا يسجد لها.. وهكذا.. أساطير كثيرة.

ولكن وسط هذه الأساطير نزلت هذه الآيات لتضيء لنا الطريق ولتصحح المعتقدات ولذلك سمى الله تعالى كتابه بالفرقان لأنه يفرق بين الحق والباطل. ومن هذه الآيات قول الحق تبارك وتعالى يصف لنا ظاهرة البَرَد وكيف تتشكل حبات البرد بدقة مذهلة، يقول تبارك وتعالى: (أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ يُزْجِي سَحَابًا ثُمَّ يُؤَلِّفُ بَيْنَهُ ثُمَّ يَجْعَلُهُ رُكَامًا فَتَرَى الْوَدْقَ يَخْرُجُ مِنْ خِلَالِهِ) الودق: أي المطر، ثم يقول تبارك وتعالى بعد ذلك (وَيُنَزِّلُ مِنَ السَّمَاءِ مِنْ جِبَالٍ فِيهَا مِنْ بَرَدٍ) هنا يأتي الحديث عن هذا البَرَد، ولكن هنالك شيء آخر مرتبط بالبرد أيضاً يقول تبارك وتعالى: (فَيُصِيبُ بِهِ مَنْ يَشَاءُ وَيَصْرِفُهُ عَنْ مَنْ يَشَاءُ يَكَادُ سَنَا بَرْقِهِ) أي شعاع برقه (يَذْهَبُ بِالْأَبْصَارِ يُقَلِّبُ اللَّهُ اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَعِبْرَةً لِأُولِي الْأَبْصَارِ) [النور: 43-44].

نلاحظ أن الله تبارك وتعالى تحدّث عن مراحل حدوث هذه الظاهرة: فالمرحلة الأولى تبدأ بأن الله يزجي سحاباً أي يدفع ويسوق ويحرك هذه السحب (أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ يُزْجِي سَحَابًا) وهذه السحب يدفعها الله تبارك وتعالى بالرياح، الرياح هي التي تثير هذا السحاب وتدفعه ومن ثم يجتمع (أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ يُزْجِي سَحَابًا ثُمَّ يُؤَلِّفُ بَيْنَهُ) إذا المرحلة الثانية: أن الله يؤلف بينه (ثُمَّ يَجْعَلُهُ رُكَامًا) أي هنالك طبقات بعضها فوق بعض متراكمة (فَتَرَى الْوَدْقَ يَخْرُجُ مِنْ خِلَالِهِ وَيُنَزِّلُ مِنَ السَّمَاءِ مِنْ جِبَالٍ فِيهَا مِنْ بَرَدٍ فَيُصِيبُ بِهِ مَنْ يَشَاءُ وَيَصْرِفُهُ عَنْ مَنْ يَشَاءُ يَكَادُ سَنَا بَرْقِهِ يَذْهَبُ بِالْأَبْصَارِ).

يقول العلماء: إن تشكل السحب في السماء هو المرحلة الأولى لحدوث البرد، لولا هذه السحب لم يوجد البرد، وهذه معجزة قرآنية لأن الناس في العصر الماضي لم يكن لديهم تصور أن هذا البَرَد له علاقة بالغيوم أو أن الله يدفع هذه الذرات من الماء المتبخر من سطح البحار ويسوقها بواسطة الرياح ويدفعها لتتشكل الغيوم وتنزل حبات البرد، أما القرآن فقد حدثنا عن ذلك وربط بين السحاب وبين البرد



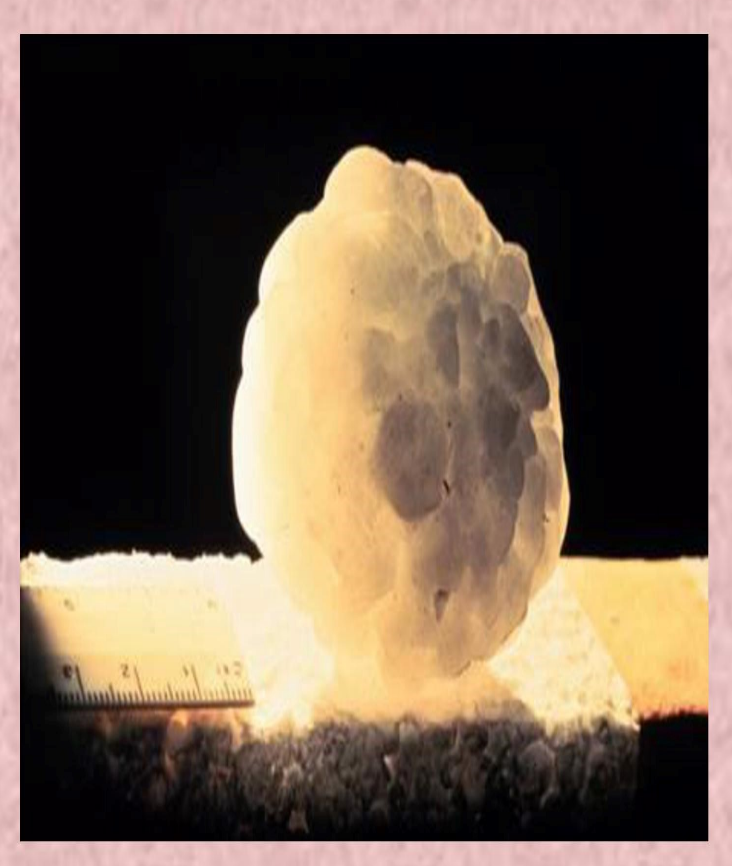
يقول العلماء: إن أول مرحلة هي أن يتشكل لدينا كمية من السحب المتفرقة، وهذه السحب تحوي مجالات كهربائية بشكل دائم، فتكون مشحونة بشحنات سالبة وموجبة، وتقترب من بعضها حسب شحنة كل منها، دائماً نجد أن الموجب ينجذب إلى السالب وهكذا.. إذاً عملية التقارب بين هذه السحب الصغيرة تتم بشكل متناسق وبشكل مُحكم وهذا ما عبّر عنه القرآن بقوله تعالى: (ثُمَّ يُؤَلِّفُ بَيْنَهُ). وفي الزمن الذي نزل فيه القرآن لم يكن أحد لديه علم عن أي شيء له علاقة بالغيوم الركامية، ولكن القرآن حدد لنا أن حبة البرد لا تتشكل إلا أن يكون هنالك سحب، وأن يتم التآلف والتجميع بين هذه السحب وأن تتراكم بعضها فوق بعض، وتشكل سحباً ركامية كثيفة.

يقولون بعد ذلك: إن هذه السحب غير صالحة لإنزال المطر أو لإنزال البرد، إنما تتوضع فوق بعضها لتشكل ما يسميه العلماء السحب الركامية وهذه السحب الركامية يبلغ ارتفاعها 10 كم أو أكثر أحياناً، يعني هي تضاهي تماماً ارتفاع الجبال، نحن نعلم أن أعلى قمة على سطح الأرض هي قمة إيفرست في جبال الهملايا وترتفع ثمانية آلاف وثمانمائة متراً عن سطح البحر، والجبال التي تتشكل من الغيوم الركامية تعطي أشكالاً تشبه الجبال قاعدته عريضة من الأسفل وفي الأعلى تجد هنالك قمماً مرتفعة. والذي يسافر بالطائرة وينظر إلى الغيوم من تحته يلاحظ هذه القمم، ولذلك فإن القرآن كيف عبر عن ذلك ؟ قال: (وَيُنَزِّلُ مِنَ السَّمَاءِ مِنْ جِبَالٍ) ويقول العلماء: إن حبات البرد لا تتشكل أبداً إلا في السحب الركامية ذات الارتفاعات العالية، لذلك قال القرآن: (وَيُنَزِّلُ مِنَ السَّمَاءِ مِنْ جِبَالٍ فِيهَا مِنْ بَرَدٍ) وهذا يعني أنه ليست كل الجبال (الغيوم) تحوي حبات البرد، بل هنالك أماكن محددة يتوضع فيها البرد.



يقول العلماء عن حبة البرد: تحتاج إلى آلاف الملايين من قطيرات الماء الصغيرة تلتف حول نفسها بنظام مبهر حتى تتشكل حبة البرد الصغيرة، وأحياناً إذا كانت الظروف مناسبة ودرجة الحرارة مناسبة فإن هذه الذرات من بخار الماء تتجمع وتتكاثف وتلتف وتتقلب هذه الحبة وكلما تقلبت تجتمع حولها كمية أكبر من الثلج حتى تتشكل حبات برد عملاقة.

وهنا تتجلى معجزة في هذه الآية عندما يقول تبارك وتعالى: (فَيُصِيبُ بِهِ مَنْ يَشَاءُ وَيَصْرِفُهُ عَنْ مَنْ يَشَاءُ) حيث يقول العلماء ليست كل حبات البرد تسقط على الأرض، فقد تتشكل مليون حبة برد ولا يسقط منها إلا حبة واحدة أحياناً، لأن حبة البرد تتشكل في ظروف عنيفة جداً، تيارات هوائية تبلغ سرعة هذه التيارات أكثر من مئة وستين كيلو متر في الساعة، ودرجة الحرارة تنخفض إلى ما دون الصفر، وفي هذه الظروف العنيفة جداً تتشكل حبة البرد وتلتف وتتقلب حول نفسها.



رصد العلماء أكبر حبة برد في عام 1970 في الولايات المتحدة وكان وزنها ثلاثة أرباع الكيلو غرام! أي أن وزن حبة برد واحدة هو 750 غراماً وقطر هذه الحبة بحدود 15 سم وهذه الحبة لو وقعت على إنسان لمات وقتل على الفور.

فإذا كانت الظروف مواتية ودرجة الحرارة منخفضة بقيت هذه الحبة محافظة على شكلها حتى تصل إلى الأرض، وإذا كانت درجة الحرارة أعلى قليلاً فإن هذه الحبة ستذوب، وبالتالي ستتشكل حبات المطر، وتنزل على شكل حبات مطر. هذه الحبات من المطر أيضاً حدثنا عنها القرآن عندما قال: (وَأَرْسَلْنَا الرِّيَاحَ لَوَاقِحَ) تلقح هذه الغيوم (فَأَنْزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَسْقَيْنَاكُمُوهُ) جعلناه قابلاً للسقاية والشرب، ولو شاء الله تبارك وتعالى لجعله ملحاً أجاجاً أو جعله ملوثاً غير صالح للشرب (وَمَا أَنْتُمْ لَهُ بِخَازِنِينَ) [الحجر: 22].

البرق يرافق البرد

يقول تعالى: (وَيُنَزِّلُ مِنَ السَّمَاءِ مِنْ جِبَالٍ فِيهَا مِنْ بَرَدٍ فَيُصِيبُ بِهِ مَنْ يَشَاءُ وَيَصْرِفُهُ عَنْ مَنْ يَشَاءُ يَكَادُ سَنَا بَرْقِهِ يَذْهَبُ بِالْأَبْصَارِ) والسؤال: ما هي العلاقة بين البرد وبين البرق؟ القرآن ذكر هذه العلاقة بل إنه قال: (يَكَادُ سَنَا بَرْقِهِ) أي برق هذا البَرَد (يَذْهَبُ بِالْأَبْصَارِ) ماذا يقول العلماء عن البرق؟ إنهم يقولون بالحرف الواحد: إن البَرَد لا يتشكل إلا في الغيوم الرعدية التي تحدث فيها ومضات برق بشكل دائم، فلا يمكن لحبة برد أن تتشكل من دون ومضة برق.. لماذا؟

لأن التفاف هذه القطيرات من الماء (آلاف الملايين من قطيرات الماء تلتف وتدور حول نفسها لتشكل حبة برد صغيرة جداً) يتطلب حقولاً كهربائية لا تتوافر إلا في بيئة البرق. والعجيب أننا إذا قطعنا هذه الحبة (حبة البرد) نصفين نلاحظ في داخلها مجموعة من الدوائر وهذه الدوائر تدل على تاريخ هذه الحبة: كيف تشكلت وكم مرة دارت بالتفصيل، لذلك فإن هذه الحبات من البرد لا تتشكل إلا إذا حدثت ومضات برق، والغيوم الرعدية الركامية هي بشكل دائم يحدث فيها هذه الضربات البرقية أو ومضات البرق هذه.



إن العلماء يربطون بين ومضات البرق وبين تشكل البَرَد، وهذا ما فعله القرآن عندما قال: (وَيُنَزِّلُ مِنَ السَّمَاءِ مِنْ جِبَالٍ فِيهَا مِنْ بَرَدٍ فَيُصِيبُ بِهِ مَنْ يَشَاءُ وَيَصْرِفُهُ عَنْ مَنْ يَشَاءُ يَكَادُ سَنَا بَرْقِهِ يَذْهَبُ بِالْأَبْصَارِ) والله تبارك وتعالى لم يقل إن هذا البرق يذهب بالأبصار، بل قال يكاد: (يَكَادُ الْبَرْقُ يَخْطَفُ أَبْصَارَهُمْ) [البقرة: 20]، لماذا؟ لأن هذا الشعاع إذا نزل على العين مباشرة غالباً يسبب العمى المؤقت ونادراً ما يذهب بالبصر بشكل كامل، لذلك قال تعالى (يكاد) أي يقرُب ولم يقل (يكاد البرق يذهب) لأن البرق إذا أصاب الإنسان مباشرة فإنه يحترق على الفور، حيث نجد أن الإنسان الذي أصابه شعاع البرق مباشرة فإن درجة حرارته ترتفع بشكل مفاجئ من 37 درجة مئوية إلى 30.000 درجة مئوية، فتصوروا هذا الرقم!!

قال الله تبارك وتعالى: (وَيُرْسِلُ الصَّوَاعِقَ فَيُصِيبُ بِهَا مَنْ يَشَاءُ) [الرعد: 13] هذه الصاعقة تبلغ درجة حرارتها 30.000 درجة مئوية أي أكثر من حرارة سطح الشمس بخمسة أضعاف، وتحدث تياراً كهربائياً .

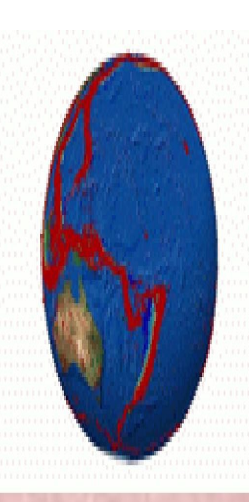
ولذلك ماذا قال تعالى؟ لم يقل (يكاد برقه يذهب بالأبصار) بل قال: (يكاد سنا برقه) أي ما يصدر منه من إشعاعات، هذه الإشعاعات التي إذا نظر إليها الإنسان وكان قريباً جداً منها قد يذهب بصره، أو يصاب بالعمى المؤقت.

ثم تنتهي الآية بقوله: (يُقَلِّبُ اللَّهُ اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ) وهنا يتساءل الإنسان ما علاقة الليل بالنهار وتقليبه بهذه الظاهرة (ظاهرة البَرَد)؟ والقرآن مترابط، الله تبارك وتعالى لا يُنزل كلمة إلا في مكانها المناسب فهذه الحبات من البرد يقول عنها العلماء: إنها تدور حول نفسها آلاف الدورات حتى تتشكل هذه الحبة، هنالك دوران مستمر ونحن نعلم أن الليل والنهار يحدث بنتيجة دوران الأرض حول نفسها، فكما أن الله تبارك وتعالى يقلب حبة البرد فهو كذلك يقلب الليل والنهار، انظروا إلى هذا التشبيه الخفي الذي ينبغي علينا أن نتفكر فيه، لماذا ذكر الله البرد مع الليل والنهار؟ لأن هنالك علاقة مشتركة كما أن حبة البرد تدور وتتقلب كثيراً حتى تصبح عبارة عن حبة برد، كذلك الليل والنهار، الله تعالى يقلب هذه الأرض ويجعلها تدور حول محورها حتى يحدث الليل والنهار.

الهدف من هذه الحقائق العلمية

وهنا نطرح السؤال الآتي: لماذا ذكر الله تبارك وتعالى هذه الحقيقة وهذه التشبيهات الدقيقة في كتابه، هل لمجرد أن نأخذ درساً في علم الأرصاد أو في فيزياء تشكل البرد؟ أم أن هنالك أهدافاً أخرى؟

هنالك عدة أهداف من أي معجزة في القرآن: أن تكون دليلاً لكل من يشكك بهذا القرآن على صدق هذا القرآن، بالنسبة للمؤمن يزداد إيماناً. ولكن هنالك هدف أكبر وهو ما ختم الله تبارك وتعالى هذا النص القرآني: (إِنَّ فِي ذَلِكَ لَعِبْرَةً لِأُولِي الْأَبْصَارِ)! وكأن الله يريد أن يعطينا رسالة: اعلم أيها الإنسان... أيها البعيد عن الله تبارك وتعالى.. كما حدثتك عن تقليب حبة البرد وهي في أصعب الظروف، بل إن أدق الكاميرات لم تستطع أن تلتقط صورة لها وهي تدور وتتقلب وتتشكل بسبب الظروف العنيفة التي تتشكل فيها، كما أن الله حدثكم عن هذا الأمر الذي لم تكتشفوه إلا حديثاً، كذلك هو خبير بأعمالكم وخبير بما تقولونه أو تفعلونه: (إِنَّ فِي ذَلِكَ لَعِبْرَةً لِأُولِي الْأَبْصَارِ) فكل واحد منا يمكن أن يأخذ العبرة التي تناسبه من هذه الحقيقة.



الإعجاز فى الأرض - والأرض ذات الصدع

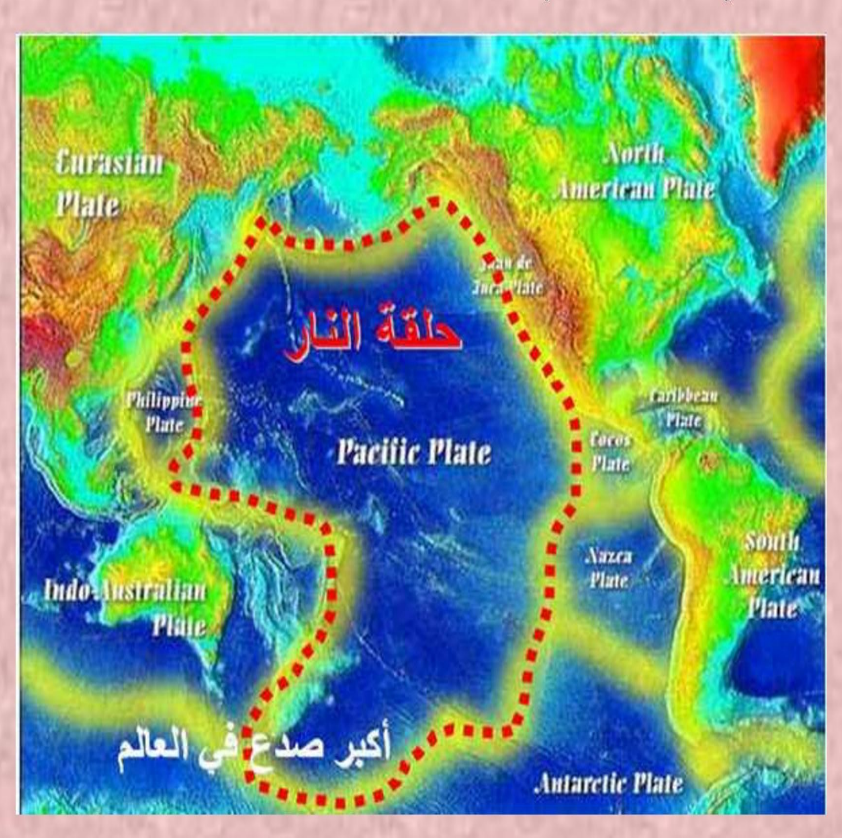
هكذا هو كتاب الله تعالى، لا تنقضي عجائبه ولا تنتهي أسراره، وفي هذه المقالة الخفيفة نعيش مع رؤية جديدة لمعنى لذلك الصدع المذكور في القرآن الكريم.......

يقول تبارك وتعالى: (وَالْأَرْضِ ذَاتِ الصَّدْعِ * إِنَّهُ لَقَوْلٌ فَصْلٌ) [الطارق: 12-13]. هذه آية عظيمة حيث يقسم الله تعالى بالأرض وبظاهرة جيولوجية عظيمة وهي (الصدع)، والصدع في اللغة هو الشّق، فأين هذا الصدع الذي أقسم الله به؟!

منذ بداية القرن العشرين بدأ العلماء يلاحظون أن القشرة الأرضية مع الطبقة التي تليها، ليست قطعة واحدة، بل مقسّمة إلى ألواح، وتفصل بين هذه الألواح شقوق تمتد لآلاف الكيلومترات. وبدأوا يرسمون الخرائط الخاصة بشبكة الشقوق أو الصدوع والتي توضح هذه الألواح.

ولكن الذي يثير العجب أنهم اكتشفوا صدعاً ضخماً، فقد اكتشف العلماء صدعاً يمتد لأكثر من 40 ألف كيلو متر، وأسموه حلقة النار Pacific Ring of Fire ، هذه الحلقة موجودة في قاع المحيط الهادئ وتمتد على طول الساحل الغربي لأمريكا مروراً بآلاسكا ثم اليابان والفيلبين وأندونيسيا ثم جزر المحيط الهادئ الجنوبية الغربية ثم نيوزيلندا.

إن النشاط الزلزالي في هذه الحلقة ينتج عن اصطدام الألواح الأرضية بعضها ببعض. ويؤكد العلماء أن 90 بالمئة من براكين العالم تتركز في هذه الحلقة، وكذلك 90 بالمئة من زلازل العالم تتركز في هذه الحلقة (حسب وكالة الجيولوجيا الأمريكية USGS).



نرى في هذه الصورة أكبر صدع في العالم وهذا الصدع يمتد لمسافة 40 ألف كيلو متر، ويحدث فيه معظم زلازل وبراكين العالم، ومن رحمة الله تعالى أنه جعل هذا الصدع تحت قاع المحيط فلا نراه ولا نحس به، ولكن الله تعالى حدثنا عنه بل وأقسم بهذه الظاهرة العجيبة فقال: (وَالْأَرْضِ ذَاتِ الصَّدْعِ).

إن هذه الحلقة تمثل أطول صدع في العالم، وهي من المناطق الأكثر خطورة ويعتبرها العلماء ظاهرة جيولوجية غريبة وفريدة من نوعها على سطح الأرض، ولذلك فإن الله تعالى قد حدثنا عن هذا الصدع بل وأقسم بهذه الظاهرة التي لم يكن لأحد علم بها وقت نزول القرآن، يقول تعالى: (وَالْأَرْضِ ذَاتِ الصَّدْعِ * إِنَّهُ لَقَوْلٌ فَصْلٌ) [الطارق: 12-13].

والسؤال أيها الأحبة، ما هو الهدف من ذكر هذه الحقيقة الجيولوجية في القرآن؟
الجواب نجده في الآية الكريمة: (إِنَّهُ لَقَوْلٌ فَصْلٌ)، أي أنكم أيها الملحدون المشككون بصدق هذا القرآن، عندما تكتشفون هذا الصدع وتعتبرونه من أهم الظواهر الجيولوجية على سطح الأرض، وتعترفون بأنه لم يكن لأحد علم بهذا الصدع من قبل،وأنه من أسرار الكون الخفية، ثم يأتي كتاب الحقائق ليذكر لكم هذا الصدع في آية عظيمة (وَالْأَرْضِ ذَاتِ الصَّدْعِ)، عندما تدركون ذلك فلابد أن تدركوا أن الكتاب الذي يذكر هذه الحقائق ليس بكلام بشر، بل هو قول فصل أنزله الذي يعلم أسرار السموات والأرض، (إِنَّهُ لَقَوْلٌ فَصْلٌ).

اللهم انفعنا بهذه الحقائق، واجعلها وسيلة نرى من خلالها نور الحق والإيمان.

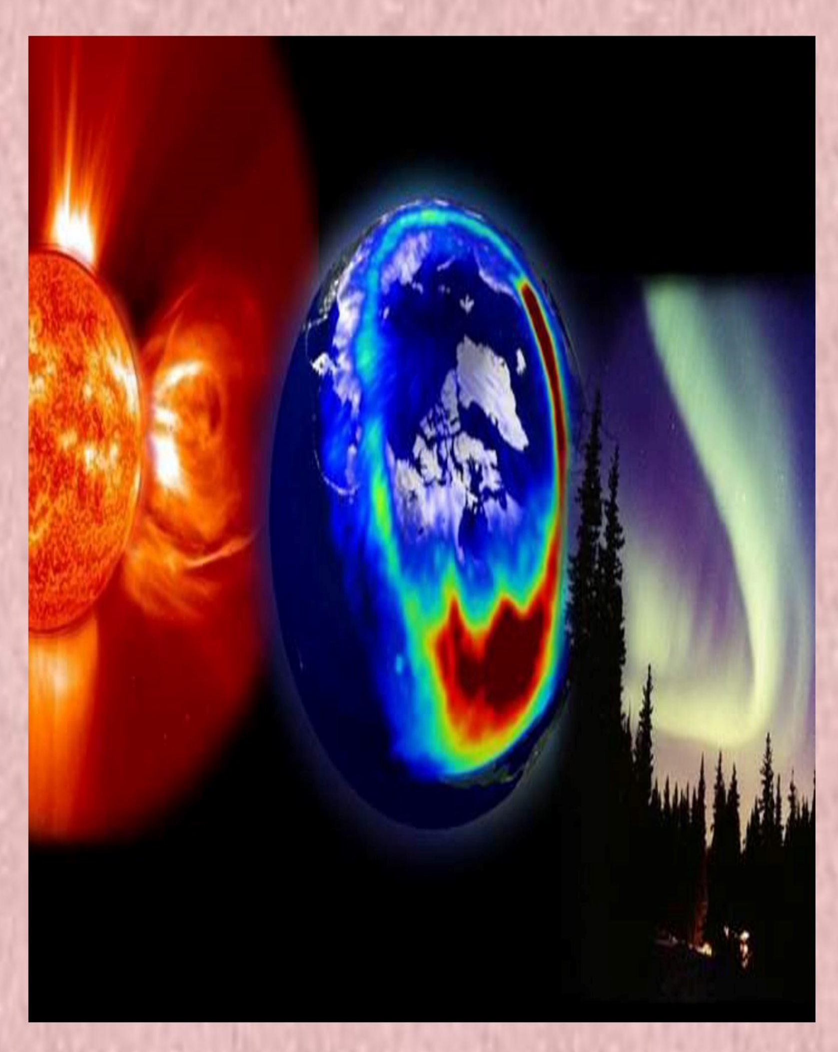


ظاهرة الرجع فى السماء

كلما اكتشف العلماء حقيقة جديدة تبين أن القرآن قد تحدث عنها، أو أشار إليها ومن هذه الظواهر الغلاف الجوي للأرض وبخاصة طبقة الأيونوسفير التي تحمي الأرض وتعكس الأمواج الكهرطيسية....

في بحث جديد لوكالة الفضاء الأمريكية **NASA** تبين أن الغلاف الجوي مهم جداً لاستقرار الأرض، وحفظها من العواصف الشمسية القوية. فقد أرسلوا العديد من الأقمار الاصطناعية إلى مدارات مختلفة حول الأرض، وتبين لهم أن طبقة الأيونوسفير هي طبقة تحتوي ذرات مؤينة وهي غنية بالإلكترونات وتمتد فوق سطح الأرض حتى ألف كيلو متر تقريباً.

هذه الطبقة يسمونها **Reflector** أي "عاكس" ولو رجعنا إلى اللغة العربية نجد أن كلمة "رجْع" هي خير كلمة تعبر عن حقيقة هذه الطبقة حيث أنها تُرجع الأمواج الكهرطيسية التي يرسلها الإنسان ويتواصل بها من خلال الاتصالات الرقمية في الفضاء، وهي تُرجع الرياح الشمسية العنيفة وتردها وتعكسها للخارج فلا تصيب الأرض بأي أذى.



رسم يُظهر قسم من الجانب المظلم والجانب المضيء للأرض، ونرى أيضاً محاولة لتفسير ظاهرة الشفق القطبي، وهي الألوان الزاهية التي تنعكس عن السماء! وقد تبين أن دوران الأرض حول نفسها يؤدي إلى تعاقب الليل والنهار، وهذا الدوران مهم جداً لاستقرار الأرض، ولاستمرار الحياة، فهل نتذكر نعمة الليل والنهار؟ يقول تعالى: (قُلْ أَرَأَيْتُمْ إِنْ جَعَلَ اللَّهُ عَلَيْكُمُ اللَّيْلَ سَرْمَدًا إِلَى يَوْمِ الْقِيَامَةِ مَنْ إِلَهٌ غَيْرُ اللَّهِ يَأْتِيكُمْ بِضِيَاءٍ أَفَلَا تَسْمَعُونَ (71) قُلْ أَرَأَيْتُمْ إِنْ جَعَلَ اللَّهُ عَلَيْكُمُ النَّهَارَ سَرْمَدًا إِلَى يَوْمِ الْقِيَامَةِ مَنْ إِلَهٌ غَيْرُ اللَّهِ يَأْتِيكُمْ بِلَيْلٍ تَسْكُنُونَ فِيهِ أَفَلَا تُبْصِرُونَ (72) وَمِنْ رَحْمَتِهِ جَعَلَ لَكُمُ اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ لِتَسْكُنُوا فِيهِ وَلِتَبْتَغُوا مِنْ فَضْلِهِ وَلَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ) [القصص: 71-73]. مصدر الصورة NASA

طبعاً نحن غافلون عن هذه النعم لأن هذا الغلاف يعمل منذ ملايين السنين ويحمينا من شر الشمس، ولكن الملحدين معرضون عن هذه النعمة العظيمة، ولذلك قال تعالى: (وَجَعَلْنَا السَّمَاءَ سَقْفًا مَحْفُوظًا وَهُمْ عَنْ آيَاتِهَا مُعْرِضُونَ) [الأنبياء: 32]. وبالفعل نجد علماء الغرب ينظرون إلى هذا الغلاف الذي يحمي الأرض ويلتقطون الصورة تلو الأخرى، ويؤلفون الأبحاث عن فوائد هذا الغلاف وكأنه وُجد بالمصادفة، أو جاء من الفراغ، وينسون أن الله تعالى هو من خلق هذا الغلاف وسخره لحمايتنا!

كذلك فإن خاصية الانعكاس التي يقوم بها هذا الغلاف وبخاصة طبقة الأيونوسفير، ذكَّرنا بها القرآن أيضاً، بل وأقسم بها، يقول تعالى: (وَالسَّمَاءِ ذَاتِ الرَّجْعِ * وَالْأَرْضِ ذَاتِ الصَّدْعِ * إِنَّهُ لَقَوْلٌ فَصْلٌ) [الطارق: 11-13]. فمن الذي يعلم بأن السماء (طبعاً الغلاف الجوي هو جزء من السماء الدنيا)، تعكس وترجع أي شيء يصطدم بها؟!! ومن الذي يعلم بأن هذه السماء تحمي وتحفظ الأرض ومن عليها من شر الرياح الشمسية وشر النيازك والشهب والحجارة التي تحيط بالكرة الأرضية وتلف حولها عبر المجموعة الشمسية منذ ملايين السنين دون أن تصطدم بها، مَن الذي يصرف عنا شر هذه الحجارة؟

إنه الله تعالى الذي ذكرنا بهذه النعمة فقال: (أَمْ أَمِنْتُمْ مَنْ فِي السَّمَاءِ أَنْ يُرْسِلَ عَلَيْكُمْ حَاصِبًا فَسَتَعْلَمُونَ كَيْفَ نَذِيرِ) [الملك: 17]. والحاصب هو الحجارة الصغيرة. ولذلك ربما ندرك لماذا كانت أول آية يذكرها المؤمن بعد البسملة هي (الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ) [الفاتحة: 2]. وهنا تحضرني قصة لا أدري مدى مصداقيتها ولكن أذكرها للعبرة.. فقد قال موسى عليه السلام: يا رب! إنك أعطيت الإنسان كل هذه النعم فكيف يمكن أن يفي ولو جزءاً منها؟ فقال الله يا موسى: يكفي أن يقول العبد: الحمد لله!!

ونقول: وسبحان الله! حتى هذه الكلمة الخفيفة (ولكنها ثقيلة عند الله) ينكرها الملحدون ويردّون كل هذه النعم إلى المصادفة العمياء وإلى الطبيعة الصماء، فهل يدركوا أن الله تعالى هو صاحب هذه النعم، يقول تعالى: (قُلِ الْحَمْدُ لِلَّهِ وَسَلَامٌ عَلَى عِبَادِهِ الَّذِينَ اصْطَفَى آللَّهُ خَيْرٌ أَمَّا يُشْرِكُونَ * أَمَّنْ خَلَقَ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضَ وَأَنْزَلَ لَكُمْ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَنْبَتْنَا بِهِ حَدَائِقَ ذَاتَ بَهْجَةٍ مَا كَانَ لَكُمْ أَنْ تُنْبِتُوا شَجَرَهَا أَإِلَهٌ مَعَ اللَّهِ بَلْ هُمْ قَوْمٌ يَعْدِلُونَ * أَمَّنْ جَعَلَ الْأَرْضَ قَرَارًا وَجَعَلَ خِلَالَهَا أَنْهَارًا وَجَعَلَ لَهَا رَوَاسِيَ وَجَعَلَ بَيْنَ الْبَحْرَيْنِ حَاجِزًا أَإِلَهٌ مَعَ اللَّهِ بَلْ أَكْثَرُهُمْ لَا يَعْلَمُونَ * أَمَّنْ يُجِيبُ الْمُضْطَرَّ إِذَا دَعَاهُ وَيَكْشِفُ السُّوءَ وَيَجْعَلُكُمْ خُلَفَاءَ الْأَرْضِ أَإِلَهٌ مَعَ اللَّهِ قَلِيلًا مَا تَذَكَّرُونَ * أَمَّنْ يَهْدِيكُمْ فِي ظُلُمَاتِ الْبَرِّ وَالْبَحْرِ وَمَنْ يُرْسِلُ الرِّيَاحَ بُشْرًا بَيْنَ يَدَيْ رَحْمَتِهِ أَإِلَهٌ مَعَ اللَّهِ تَعَالَى اللَّهُ عَمَّا يُشْرِكُونَ * أَمَّنْ يَبْدَأُ الْخَلْقَ ثُمَّ يُعِيدُهُ وَمَنْ يَرْزُقُكُمْ مِنَ السَّمَاءِ وَالْأَرْضِ أَإِلَهٌ مَعَ اللَّهِ قُلْ هَاتُوا بُرْهَانَكُمْ إِنْ كُنْتُمْ صَادِقِينَ) [النمل: 59-64].



النجوم

المطارق الكونية آية من آيات الله

في هذا البحث تتجلى أمامنا عظمة النجم الثاقب الذي أقسم الله به، وسمَّاه (الطارق) وجاء العلماء في القرن 21 ليطلقوا نفس الاسم على هذه النجوم، لنتأمل...

حقائق تاريخية

لآلاف السنوات درست البشرية السماء وتأملت ما فيها من نجوم وكواكب وشهب، واستخدم الناس أعينهم ثم استخدموا العدسات المكبرة لسبر أعماق الكون، ولكن رؤيتهم بقيت محدودة، حتى جاء القرن العشرين ليستخدموا أعيناً جديدة هي التلسكوبات العملاقة. ثم استخدموا التلسكوبات التي تعمل بوسائل جديدة تختلف عن الوسائل المرئية بالعين، فاستخدموا الأشعة الراديوية والأشعة تحت الحمراء والأشعة السينية وأشعة غاما وغير ذلك لرؤية ما لا تستطيع العين المجردة رؤيته.

وفي هذه اللحظة بدأ العلماء باكتشاف أسرار الكون وعجائبه، فاكتشفوا المجرات وداخل كل مجرة مئات البلايين من النجوم! واكتشفوا الدخان الكوني والغبار الكوني، واكتشفوا أيضاً أنواعاً عديدة من النجوم ومراحل تطور هذه النجوم، وتبين لهم أن النجم يولد ويكبر ثم يشيخ ويهرم ثم يموت وينفجر ويتهاوى على نفسه!

ومن عجائب الاكتشافات الكونية ما سمّاه العلماء بالنجوم النيوترونية، وقد كان أول من طرح فكرة النجوم النيوترونية العالمان Fritz Zwicky و Walter Baade عام 1933، حيث وجدا بنتيجة حساباتهم أن الكون يحوي نجوماً عادية ونجوماً نيوترونية أي أن هذه النجوم تتكون من جسيمات صغيرة هي النيوترونات.

وبدأ العلماء على مدى أربعين عاماً رحلة البحث عن هذه النجوم الجذابة، حتى جاء عام 1967 حيث قام كل من Jocelyn Bell و Anthony Hewish بمراقبة السماء لفترة طويلة وأخيراً تمكنوا من تسجيل إشارات راديوية، تبين أنها صادرة عن هذه النجوم. ولكن الإثبات العلمي اليقيني على وجودها لم يأت إلا في أواخر القرن العشرين عندما استطاع العلماء تصوير هذه النجوم ودراستها دراسة معمقة، وتأكد لهم وجودها بكميات كبيرة في الكون [1].

مطارق عملاقة

عندما قام العلماء بتسجيل الإشارات الراديوية القادمة من الفضاء البعيد، ظنوا في البداية أنها رسالة من كائنات مجهولة، ولكن تبين أن هذه الإشارات ما هي إلا صوت لدقات منتظمة جداً، فقد سمعوا وكأن أحداً يطرق عدة طرقات كل ثانية [2]. ولكن في البداية تخيلوا بأن هذا النجم ينبض مثل قلب الإنسان، فأسموا هذه النجوم بالنوابض Pulsars ولكن تبين فيما بعد أنها تصدر أصواتاً أشبه بالطرق، فأسموها المطارق العملاقة gigantic hammer التي تدقّ مثل الجرس [3]!

كيف تتشكل هذه النجوم؟

لكل نجم بداية ونهاية، وعندما يكون وزن النجم أكبر من وزن الشمس بمرة ونصف تقريباً، وعندما تنقضي حياة هذا النجم وينفد وقوده يبدأ بالانهيار ويمر في حالة تشبه الانحلال، فالإلكترونات لا تعود قادرة على البقاء في مداراتها حول الذرة، ولذلك سوف تُجبر على اختراق الذرة والانصهار في البروتونات، لتتشكل بذلك النيوترونات. وتولد حرارة تبلغ أكثر من مليون مليون درجة مئوية، وبالتالي فإن هذا النجم يتحول إلى نجم نيوتروني يزن أكثر من 400 مليون مليون كيلو غرام!



هكذا ينفجر النجم ويتهاوى على نفسه ويبدأ في مركزه تشكل النجم النيوتروني النابض والذي يبدأ بإطلاق نبضات أشبه بصوت المطرقة. المصدر وكالة الفضاء الأمريكية ناسا nasa.

إشعاع ثاقب!

يؤكد العلماء أن هذه النجوم تبث أشعة عظيمة ولامعة، ففي عام 1979 سجل العلماء الشعاع الأكثر لمعاناً في السماء وقد كان ناتجاً عن نجم نيوتروني ثاقب، فقد بث هذا النجم كمية هائلة من أشعة غاما gamma rays وهي أقوى أنواع الأشعة الثاقبة، لقد بث خلال 0.2 ثانية كمية من الإشعاعات الثاقبة تعادل ما تبثه الشمس في ألف سنة!!! ويقول العلماء الذين رأوا هذا الشعاع إنهم لم يشاهدوا شعاعاً بهذه القوة واللمعان من قبل [4]!!



صورة تخيلية لنجم نيوتروني يصدر إشعاعاً ثاقباً هو الأعنف الذي تم اكتشافه حتى الآن.
المصدر www.space.com

النجم الثاقب بالأرقام

النجم النيوتروني هو عبارة عن نجم أثقل من الشمس بقليل وقد استنفذ وقوده النووي، فلم يعد قادراً على الاشتعال، فبدأ بالانكماش على نفسه وبدأت مادته بالتهاوي والسقوط نحو مركز النجم مما يؤدي إلى انضغاطه بشدة كبيرة وتفكك ذراته بفعل الجاذبية الهائلة إلى بروتونات وإلكترونات ومن ثم تندمج هذه الأجسام متحولة إلى نيوترونات، ولكن النواة تكون في حالة مختلفة حيث تبدأ في داخلها ذرات الحديد بالتشكل، وبالتالي يمكنك أن تتخيل كرة ضخمة من الحديد محاطة بسائل كثيف من النيوترونات، ببساطة هذا هو النجم النيوتروني [5].

النجم النيوتروني يبلغ وسطياً من 1.4 حتى 5 أضعاف وزن الشمس، وإذا زاد وزنه على ذلك سوف يتحول إلى ثقب أسود. أما نصف قطر هذا النجم فيبلغ من 10 إلى 20 كيلو متر.

ذا كان لدينا نجم نيوتروني وزنه 1.4 وزن الشمس، ونصف قطره 15 كيلو متر، فإذا علمنا بأن وزن الشمس هو 2 وبجانبه 30 صفراً كيلو غرام، أي ألفي بليون بليون بليون كيلو غرام، فإن وزن هذا النجم النيوتروني سيبلغ 2.8 ألف بليون بليون بليون كيلو غرام، وبحساب بسيط نستنتج أن كل سنتمتر مكعب من هذا النجم يزن 200 ألف مليون كيلو غرام [6]!!



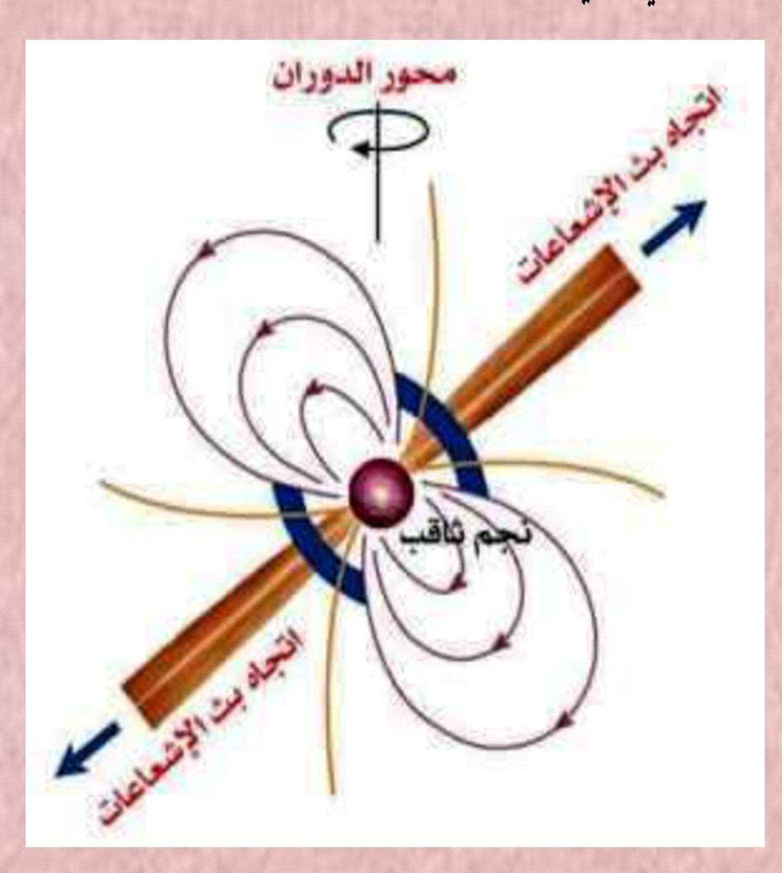
رسم يمثل النجم النيوتروني، موضحاً عليه أبعاده وكتلته. ويقول العلماء إن سطح هذا النجم أملس جداً ويتكون من الحديد، ولذلك فإن تشبيه هذا النجم بالمطرقة دقيق من الناحية العلمية.

المصدر www.nrumiano.free.fr

وتصور أخي القارئ أننا لو أحضرنا إبرة صغيرة جداً من هذا النجم الثاقب، فإن وزنها سيكون 200 مليون كيلو غرام، هذه الإبرة النيوترونية الثاقبة لو وضعت على الأرض لثقبتها واخترقتها بالكامل!! فكيف لو أحضرنا نجماً قطره 20 كيلو متر مثلاً؟! من هنا ندرك ضخامة وعظمة هذه النجوم وأهميتها في السماء، وأنها من الآيات التي تدل على عظمة الخالق وقدرته تبارك وتعالى.

ساعات كونية دقيقة!

تدور هذه النجوم بسرعات عالية جداً، وتبلغ سرعات بعضها عدة مئات من الدورات في كل ثانية، وهي دقيقة جداً في دورانها، ولذلك يمكن استخدامها كساعات كونية دقيقة. ويتولد بنتيجة دوران هذه النجوم حقل مغنطيسي قوي جداً يعادل ألف مليون ضعف الحقل المغنطيسي للأرض.



إن سبب سماعنا لصوت الطرقات هو دوران هذه النجوم بسرعة هائلة حول مركز دورانها، وأثناء دوران هذا النجم فإنه يحقق نتيجتين الأولى أنه يعطي طرقات منتظمة، والثانية أنه يصدر إشعاعات تستطيع ثقب أي شيء يصادفها، أي أن دوران هذه النجوم يسبب الطرق والثقب.

إنها تثقب أي شيء تصادفه!!

لقد رصد العلماء في أمريكا وأوربا الموجات الجذبية الصادرة عن النجوم الثاقبة، وقالوا إذا كان الضوء يمكن أن يصطدم بالحواجز المادية فلا يستطيع اختراقها، فإن الموجات الجذبية الهائلة التي يصدرها النجم الثاقب تخترق أي شيء، حتى أجسامنا فإنها تُخترق في كل لحظة بهذه الأمواج ولا نحس بها [7]!



تتعرض الأرض ومن عليها في كل لحظة لجسيمات كونية فائقة الصغر مثل النيوترينو، وهذه الجسيمات تبث من المطارق الكونية أثناء تشكلها، وتثقب الغلاف الجوي للأرض وتثقب البحار والجبال، حتى إن العلماء وجدوا آثاراً لهذه الجسيمات في أعماق البحار وفي أخفض نقطة وصلوا إليها تحت سطح الأرض، ويخبرنا العلماء أن النيوترينوات وهي

أجسام عديمة الشحنة والوزن، تستطيع ثقب واختراق طبقة من الرصاص يبلغ سمكها عدة كيلو مترات، حيث تعجز جميع الأجسام الأخرى عن اختراق أكثر من أمتار محددة من الرصاص، ولذلك فإن أفضل اسم لهذا النجم علمياً هو "النجم الثاقب". www.nasa.gov

هنالك جسيمات دقيقة جداً تطلقها هذه النجوم بكميات كبيرة أثناء تشكلها بعد انفجار النجم الأصلي، وتدعى "نيوترينو" ويعرف العلماء هذه الجسيمات [8]:

"Neutrinos are electrically neutral, virtually mass-less elementary particles that can pass through miles of lead unhindered. Some are passing through your body as you read this".

وهذا يعني أن النيوتريونوات هي جسيمات عديمة الشحنة وليس لها كتلة، هذه الأجسام الأولية تخترق الرصاص مسافة أميال عديدة دون أن يعرقلها أي شيء! وهي تخترق جسدك الآن وأنت تقرأ هذه المقالة!!!

مطرقة من الحديد

يقول العلماء في تعريف هذه المخلوقات

"Their surface is solid crystalline iron, and would ring like a bell were it to be hit with an hammer".

إن سطحها من الحديد البلوري الصلب، وهي تدق مثل الجرس عندما يضرب بمطرقة.
ومن عجائب ما صادفته في هذه الدراسة أن العلماء وجدوا أن هذه النجوم تتكون من طبقات وأن قلب هذه النجوم يتألف من الحديد، وأثناء تشكل هذه النجوم يحدث طرق لهذه الطبقات بالنواة الحديدة تماماً كالمطرقة، وجاء في دراسة حول طريقة تشكل النجوم وما يحدث داخل النجوم النيوترونية [10]:

"In the star, the outer layers of the core are like the hammer, and the core is the rubber ball".

تعمل الطبقات الخارجية في النجم مثل المطرقة، ونواة هذا النجم مثل الكرة المطاطية.
إذن جميع العلماء يؤكدون على أن هنالك طَرْق داخلي يحدث داخل النجم، وطرق خارجي بنتيجة دوران النجم، حيث يصدر طرقات منتظمة تصل إلى الأرض على شكل أمواج راديوية.
وهذا يعني أن العلماء يرون في هذه الأجسام عمليات طرق مستمرة تشبه طرقات المطرقة على الجرس.

صوت المطرقة الكونية

يستخدم العلماء في كشف أعماق هذه النجوم تسجيل الانفجارات التي تولدها ثم يقومون بتحليل هذا التسجيل، ومعرفة التركيب الداخلي للنجم، تماماً كما يستخدم علماء الأرض مقاييس الزلازل وتسجيل الاهتزازات الأرضية لمعرفة تركيب الأرض وبنيتها الداخلية وطبقاتها.

ويقول البروفسور Richard Rothschild من جامعة كاليفورنيا [11] والذي درس هذه الأجسام الجملية لفترة طويلة، يحدثنا عن أحد الانفجارات النجمية الذي خلف وراءه نجماً ثاقباً:

"This explosion was akin to hitting the neutron star with a gigantic hammer, causing it to ring like a bell,"

أي أن الانفجار كان أشبه بضرب النجم النيوتروني بمطرقة كونية، مما يسبب أن هذا النجم يرن مثل الجرس.

لقد قام العلماء بتسجيل صوت هذه النجوم، ويمكن الاستماع إلى صوت هذه المطرقة الكونية العملاقة، وفيما يلي صوت لإحدى المطارق الكونية الأكثر قوة ولمعاناً، وهذه المطرقة العملاقة تدور 30 دورة كل ثانية، ويستغرق زمن الطرقة الواحدة 0.715 ثانية.

هذا الصوت يصدر عن نجم من أشد النجوم لمعاناً في الكون، فضوؤه يثقب صفحة السماء ثقباً، ويبلغ نصف قطره بحدود 10 كيلو متر بينما وزنه أكبر من الشمس [12].

معجزات قرآنية مذهلة

من عظمة كتاب الله تعالى أنه تناول الكثير من الحقائق الكونية المبهرة، وعندما يكون الحديث عن مخلوق عظيم فإن الله يقسم به، والله يقسم بما يشاء من خلقه. فقد أقسم الله تعالى بنجوم عظيمة فقال: (وَالسَّمَاءِ وَالطَّارِقِ * وَمَا أَدْرَاكَ مَا الطَّارِقُ * النَّجْمُ الثَّاقِبُ) [الطارق: 1-3].

وقد احتار المفسرون في تفسير هذه الآيات الكريمات، ولكنهم أجمعوا على أن الله أقسم بنجوم شديدة اللمعان والإضاءة، وهذا ما وصلت إليه معارفهم في ذلك العصر. ولكننا في العصر الحديث وأمام التطورات الكبيرة التي شهدها علم الفلك، فإن أفضل تفسير علمي لهذه الآيات هو أنها تتحدث عن النجوم النيوترونية، وقد يتطور العلم فيكشف لنا أشياء جديدة لا نراها اليوم ليبقى القرآن هو المعجزة الخالدة.

وقد يقول قائل كيف علمتَ أن النجم الثاقب هو ذاته النجم النيوتروني؟ لذلك سوف نعدد بعض أوجه الإعجاز في هذه الآيات ونلخصها في نقاط محددة:

1- من خلال الحقائق اليقينية السابقة ندرك أن أهم صفتين للنجوم النيوترونية كما يصرح بذلك كبار علماء الفلك هما: الطرق المستمر والمنتظم، وبث موجات جذب تخترق وتثقب أي شيء، وهذا ما لخصه لنا القرآن بكلمتين فقط (الطارق، الثاقب).

2- الطرْق في العربية هو الضرب بالمطرقة، فهل تعتبر طرقات هذه النجوم حقيقية ومسموعة لنا؟

يؤكد جميع العلماء أن ما تصدره هذه النجوم هو طرق حقيقي وليس مجازي، ويقول العلماء: هذه النجوم تصدر صوتاً يشبه إلى حد كبير صوت المطرقة العادية، ويبلغ تردد هذا الصوت عدة مئات من الهرتز، ولذلك فهو مسموع للأذن البشرية، ولكن بما أن الصوت يحتاج لوسط مادي لكي ينتشر فيه، وبسبب عدم وجود هذا الوسط في الفضاء، فإن هذه الأصوات لا تصلنا مباشرة إنما تصلنا على شكل موجات راديوية، وبعد إعادة هذه الأمواج الراديوية إلى تردداتها الحقيقية تعطي صوت الطرق على شكل دقات منتظمة.

3- الثَّقب في العربية هو الخَرقُ النافذ كما في القاموس المحيط، فكيف يثقب ويخترق الأشياء هذا النجم الثاقب؟ من خصائص النيوترون أنه أثقل أجزاء الذرة وهو حيادي أي لا شحنه له، فهو ليس موجباً وليس سالباً، ولذلك فهو يخترق الذرة وينفذ منها بسهولة، وبالتالي يستخدمه العلماء لتحطيم نواة الذرة بسبب ثقله وحياديته. ولذلك فإن أفضل وصف للنيوترون هو أنه يثقب الأشياء ويخترقها بسهولة دون أن يعيقه شيء، ولذلك فإن كلمة (الثاقب) مناسبة جداً من الناحية العلمية لوصف النجوم النيوترونية، والله تعالى أعلم.

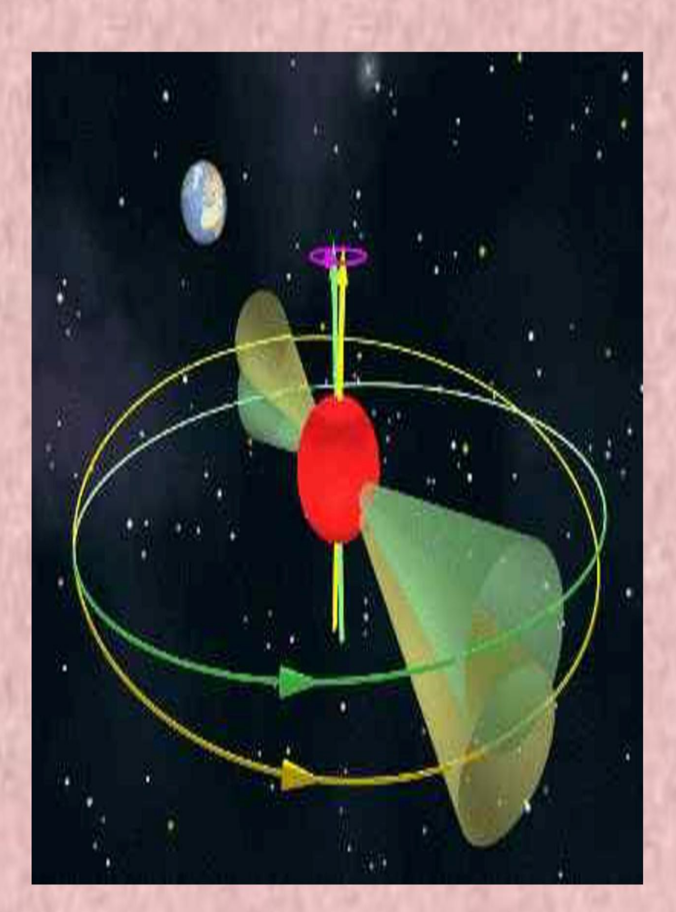
هنالك أمر آخر وهو أن النجوم الطارقة تبث موجات جاذبية عنيفة جداً وهذه الموجات تستطيع اختراق أي شيء في الكون بما فيه نحن البشر، ففي كل لحظة هنالك موجات جاذبية تصدر من هذه النجوم وتخترق أجسامنا ولا نحسّ بها، ولذلك فإن اسم (الثاقب) ينطبق على الموجات التي تبثها هذه النجوم، فسبحان الذي أخبرنا عنها لنزداد إيماناً ويقيناً بهذا الخالق العظيم!

4- مما لفت انتباهي أن العلماء يعتبرون هذه النجوم بالذات من عجائب الكون بل هي من أجمل النجوم في الكون، وهي تبث الأشعة الراديوية بانتظام وبشكل متقطع وتعمل مثل منارات في السماء! ومن هنا ندرك لماذا أقسم الله بها والله لا يقسم إلا بعظيم.

5- يقول العلماء عن هذه النجوم بالحرف الواحد: " تعتبر هذه النجوم من أفضل الساعات التي عرفها الإنسان، ولذلك يمكن أن نسميها بالساعات الكونية العملاقة". لنطرح السؤال الآتي: ما هي العلاقة بين الطارق وبين الحافظ في قوله تعالى: (وَالسَّمَاءِ وَالطَّارِقِ * وَمَا أَدْرَاكَ مَا الطَّارِقُ * النَّجْمُ الثَّاقِبُ * إِنْ كُلُّ نَفْسٍ لَمَّا عَلَيْهَا حَافِظٌ) [الطارق: 1-4]؟ لقد وجدتُ في التفسير الميسر في تفسير قوله تعالى (إِنْ كُلُّ نَفْسٍ لَمَّا عَلَيْهَا حَافِظٌ): (ما كل نفس إلا أوكل بها مَلَك رقيب يحفظ عليها أعمالها لتحاسب عليها يوم القيامة).

فما هي العلاقة بين هذا النجم الطارق وبين ذلك الرقيب الذي يحفظ أعمال البشر بدقة تامة؟ إن الله تعالى وكَّل ملكاً على كل منا يحصي عليه أعماله بدقة، إذن أهم صفة لهذا الحافظ هي الدقة في الإحصاء فهو لا ينسى أي شيء.

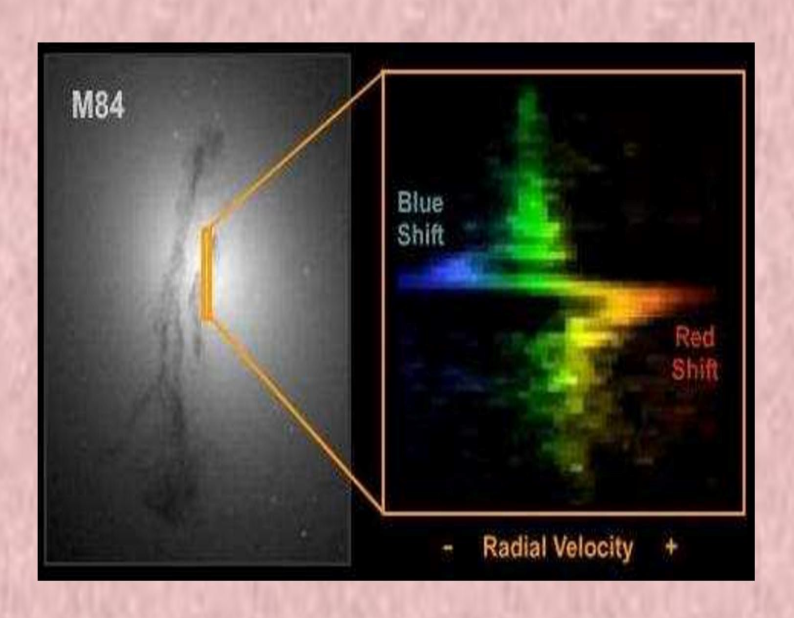
ولو تأملنا حقيقة الطارق نجد أن هذه النجوم دقيقة جداً في عملها، حتى إن العلماء يقولون: إن هذه النجوم هي أدق ساعة كونية عرفها البشر، وهي تدقّ بنظام عجيب وهي دقيقة جداً ولا تخطئ،!! وكأن الله تعالى يريد أن ينبهنا إلى حقيقة كونية وهي دقة هذه النجوم، فإذا علمنا ذلك فيجب علينا أن ندرك أن الحافظ الموكل بتسجيل أعمالنا دقيق جداً ولا يخطئ، والله تعالى أعلم.



تعتبر النجوم النابضة من أسرع النجوم دوراناً في الكون، وتنتج موجات جذبية هائلة تخترق الزمان والمكان، حيث يمكن أن يدور هذا النجم بسرعة تتجاوز 600 دورة في الثانية الواحدة، أي 36 ألف دورة في الدقيقة، وتصور أخي القارئ جسماً قطره 20 كيلو متراً ووزنه أكبر من الشمس، هذا الجسم يدور بهذه السرعة المذهلة، ألا يستحق هذا النجم أن يُذكر في القرآن بل ويقسم الله به؟

7 إن كلمة (ثاقب) تعني في اللغة أيضاً (مضيء) أو (لامع)، وقد وجد العلماء أن هذه النجوم تعتبر من أشد النجوم لمعاناً في الكون. ويعجب العلماء كيف تنشأ هذه النجوم في قلب الانفجارات وتكون محاطة بكميات هائلة من الدخان الكوني، وفجأة تظهر وتشع بل وتضيء ما حولها، وهذا يدل على أن اللفظة القرآنية تجمع أكثر من معنى، فكلمة (الثاقب) تعني الذي يخترق الأشياء وتعنى شديد اللمعان، وكلا المعنيين صحيح، وهذا يعني أن العلماء يستخدمون عدة كلمات لوصف هذه النجوم بينما القرآن يختصر هذه المصطلحات بكلمة واحدة فقط، فسبحان الله!

8- قد يقول قائل: ما أدراكم أن هذه النجوم موجودة فعلاً؟ أليس من الممكن أن تتغير الحقائق العلمية مستقبلاً، فأين نحن من هذا التفسير الجديد؟ ونقول إن النجوم الثاقبة هي حقيقة واقعة نراها اليوم بالصور الملونة، ولا أحد يشك في وجودها، وحتى لو تطور العلم وكشف أشياء جديدة ستبقى الآية الكريمة صحيحة ومطابقة للحقائق العلمية مهما تطور العلم، وستظهر معاني جديدة للآية الكريمة باستمرار، وهذا من إعجاز القرآن أنه يطابق العلم اليقيني ولا يخالفه أبداً.



صورة حقيقية لنجم نيوتروني في المجرة إم 84، وبسبب سرعة دوران هذا النجم فقد أحدث دوامة في الدخان الكوني المحيط به . المصدر وكالة الفضاء الأمريكية NASA

9- وربما يقول قائل أيضاً: إن الصوت لا ينتشر في الفراغ ويحتاج إلى وسط مادي مثل الهواء أو الماء لينتشر فيه، فكيف تمكن العلماء من سماع هذا الصوت؟ إن الترددات التي يصدرها هذا النجم هي في المجال المسموع، أي أننا عندما نحول هذه الأشعة إلى ذبذبات فإن الترددات الخاصة بها ستكون مسموعة بالنسبة لنا وستعطي صوت مطرقة!

ولذلك يؤكد العلماء أن الصوت الذي تصدره هذه النجوم يشبه إلى حد كبير الصوت الذي نسمعه! ويقولون بالحرف الواحد [14]:

"The frequencies of the pulsars are similar to the frequencies of sound waves that can be heard by the human ear".

وهذا يعني أن الترددات التي يطلقها النجم النابض شبيهة بالترددات الصوتية التي يسمعها الإنسان من بأذنه.

وهنا نلاحظ مزيداً من الإعجاز؟ لأن القرآن حدثنا عن صوت لا يمكن لأحد أن يسمعه بشكل مباشر، هذا الصوت لا ينتشر في الفضاء، ولا نحسّ به، وسؤالي لكل من يدعي أن القرآن من تأليف محمد صلى الله عليه وسلم: من أين جاء هذا النبي وهو الأمي عليه الصلاة والسلام بهذه المعلومة وصاغها بشكل علمي دقيق ومطابق لأحدث المكتشفات الكونية؟ ولو لم يكن رسولاً من عند الله تعالى من أين له بهذه الحقائق العلمية؟

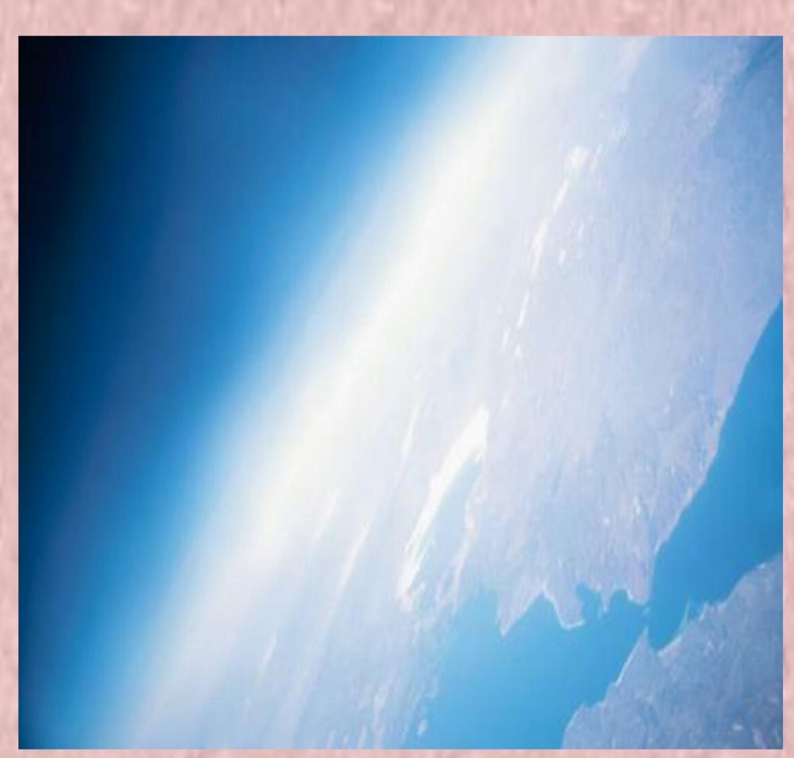


الغلاف الجوى على الأرض!

هل تعلمون كم وزن هذا الغلاف الجوي للأرض؟ وهل من الممكن أن يقع على الأرض؟ وكيف يستقر في مكانه وما هي القوانين التي تجعله يلتصق بالأرض ولا يغادرها؟ إنها قوة الجاذبية من جهة وسماكة هذا الغلاف من جهة أخرى.....

أحبتي في الله! حتى نتمكن من فهم كلمة (السماء) في القرآن، ينبغي أن نعلم بأن الغلاف الجوي هو سماء بالنسبة لنا وفيه تتشكل الغيوم وينزل المطر، وأصحاب اللغة يعرفون السماء على أنها: "كل ما علاك فهو سماك" ، أي أن السماء هي كل شيء فوقك. فالغلاف الجوي هو سماء بالنسبة لنا، فهو يحوي الغيوم التي يهطل منها المطر، ولذلك قال تعالى: (وَأَنْزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً بِقَدَرٍ فَأَسْكَنَّاهُ فِي الْأَرْضِ وَإِنَّا عَلَى ذَهَابٍ بِهِ لَقَادِرُونَ) [المؤمنون: 18].

وتمتد السماء مليارات السنوات الضوئية لمسافة لا يعلم حدودها إلا الله تعالى، وكل ما نراه من مجرات وغبار كوني هو في السماء الدنيا التي زينها الله بهذه المجرات والنجوم.
والقرآن طرح أمراً منطقياً وعلمياً لم يكن أحد يتصوره زمن نزول القرآن وهو احتمال أن تقع السماء على الأرض، ولكن كيف يمكن أن يحدث ذلك علمياً؟



زمن نزول القرآن لم يكن أحد يتصور أن الغلاف الجوي للأرض له وزن ثقيل جداً، ولم يكن أحد يعلم شيئاً عن مخاطر زوال هذا الغلاف أو انهياره. ولكن القرآن عبَّر عن هذه الحقيقة المحتملة بآية عظيمة، حدثنا من خلالها عن نعمة من نعم الخالق تبارك وتعالى، فهو الذي يمسك هذا الغلاف فلا يتبدد ويزول.

في زمن نزول القرآن لم يكن احد يعلم أن الهواء له وزن، وإذا ما حسبنا وزن الغلاف الجوي للأرض نجده مساوياً 5 مليار مليار كيلو غرام! إذاً الغلاف الجوي الذي يعتبر سماء بالنسبة لنا، ثقيل جداً. تصوَّروا لو أن حجراً وزنه 5 مليار مليار كيلو غرام سقط على الأرض ماذا سيفعل؟ إن الذي يمسك هذا الغلاف الجوي هو الله تعالى، يمسكه من خلال القوانين التي سخرها لتحكم هذا الغلاف. فمثلاً لو كانت كثافة الغلاف الجوي أقل مما هي عليه الآن لتبخر وهرب إلى الفضاء الخارجي. ولو أن جاذبية الأرض كانت أقل مما هي

عليه الآن لم تتمكن الأرض من الإمساك بهذا الغلاف... ولذلك فإن الله تعالى اختار الحجم المناسب والوزن المناسب لكوكب الأرض بما يضمن بقاء الغلاف الجوي متماسكاً.

ومن هنا يمكننا أن نفهم معنى قوله تعالى في هذه الآية العظيمة: (وَيُمْسِكُ السَّمَاءَ أَنْ تَقَعَ عَلَى الْأَرْضِ إِلَّا بِإِذْنِهِ إِنَّ اللَّهَ بِالنَّاسِ لَرَءُوفٌ رَحِيمٌ) [الحج: 65]. ويمكن أن نفهم هذه الآية بطريقتين والعجيب أنه لا يوجد تناقض بين العلم والقرآن في كلتا الحالتين:

1- إذا فهمنا أن السماء تعني الغلاف الجوي فهذا صحيح، وإن سقوط الغلاف الجوي على الأرض وعدم بقائه متماسكاً في مكانه، يشكل كارثة تؤدي إلى زوال الحياة من على الأرض، ومن رحمة الله بعباده أنه يُبقي هذا الغلاف في مكانه، فهو الذي يمسكه سبحانه وتعالى.

2- إذا فهمنا أن السماء هي الفضاء الخارجي خارج الأرض، فهذا يعني أن أي اصطدام لجزء من أجزاء السماء، مثل مذنب أو كويكب أو نيزك عملاق، سوف يؤدي إلى كارثة عظيمة وزوال الحياة من على الأرض. ويؤكد العلماء أن احتمال اصطدام حجر نيزكي بالأرض هو أمر منطقي، يمكن أن نفهم الآية الكريمة على أنها تخبرنا بنعمة من نعم الله تعالى، وهي أنه عز وجل يمسك هذه الأجرام الكونية في مكانها، ولا يدعها تقترب من الأرض، وقد سخَّر القوانين اللازمة لضمان سلامة الأرض وبقائها بعيداً عن مدارات الكويكبات والنيازك والأحجار التي تسبح في فضاء المجموعة الشمسية.

ولا نملك إلا أن نحمد الله تعالى على هذه النعمة ونقدّر قوله تعالى: (إِنَّ اللَّهَ بِالنَّاسِ لَرَءُوفٌ رَحِيمٌ)،


شكرا
مع تحياتي وتقديري
د. عماد خليل